

# CENTRE HOSPITALIER DE SAINT PALAIS CREATION D'UN CENTRE DE DIALYSE

MAITRE D'OUVRAGE  
**CENTRE HOSPITALIER DE SAINT PALAIS**  
avenue Frederic de St Jayme  
64120 SAINT PALAIS

## DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

### Architecte

Francoine PICHOT  
1 chemin des Remparts  
47360 PRAYSSAS  
pichot.francine@wanadoo.fr



### Architecte

Yves ORAWSKI  
24 cours de Jardin Public  
64270 SALIES DE BEARN  
orawskiarchitecte@gmail.com

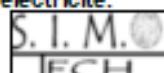


### Bureau d'études fluides:

BET CFE  
16 route Nationale 117  
64420 NOUSTY  
accueil@betcfe.fr

### Bureau d'études électricité:

SIMOTEC  
5 allée du Lavoir  
40220 TARNOS  
denis@simotec.onmicrosoft.com



### Contrôleur technique :

Apave  
Technopôle Izarbel, 63 allée Fausto d'Eilhuyar,  
64210 Bidart  
catherine.larramendy@apave.com



### Bureau d'études SSI:

CSD et associés  
30 av. Hubert Dubedout  
33150 Cenon  
aquitaine@csd-associés.com



### Coordinateur S.P.S.

2CS  
24 rue Maubec  
64230 Lescar  
contact@c2s.fr

## CCTP Lot n°01 CLOS COUVERT - SECOND OEUVRE - LOTS - TECHNIQUES 01-09 Electricité, Courants forts, Courants faibles

N° d'affaire :	date : septembre 2024	échelle :	<b>DCE</b>	

INDICE	DATE	MODIFICATIONS	INDICE	DATE	MODIFICATIONS
1			6		
2			7		
3			8		
4					

## **SOMMAIRE**

<b>1</b>	<b><u>GENERALITES.....</u></b>	<b><u>4</u></b>
1.1	OBJET DU DESCRIPTIF .....	4
1.2	CLASSEMENT .....	4
1.3	CONTENU DES PRIX .....	4
1.4	CONSTITUTION DU DOSSIER DE CONSULTATION .....	4
1.5	ETENDUE ET LIMITES DES PRESTATIONS.....	5
1.6	MISSION DE L'ENTREPRENEUR ET CONTENU DES OFFRES .....	6
1.7	DEMARCHES AVEC LES SERVICES CONCESSIONNAIRES.....	7
1.8	DOSSIER TECHNIQUE .....	7
1.9	COORDINATION PLANIFICATION PENDANT LES TRAVAUX.....	8
1.10	SECURITE .....	9
1.11	RECEPTION DES TRAVAUX.....	9
1.12	CONTROLE DE CONFORMITE .....	9
1.13	GARANTIE .....	9
1.14	QUALIFICATION .....	10
1.15	RESERVATIONS, RENFORTS ET DECOUPES DIVERSES .....	10
1.16	INTERFACES AVEC LES AUTRES LOTS/SECTIONS .....	11
<b>2</b>	<b><u>PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES .....</u></b>	<b><u>13</u></b>
2.1	REGLES D'EXECUTION.....	13
2.2	CONCESSIONNAIRES .....	13
2.3	CARACTERISTIQUES DES MATERIAUX COURANTS FORTS.....	14
2.4	BASE DE CONCEPTION DE L'INSTALLATION .....	16
2.5	MISE EN ŒUVRE COURANTS FORTS .....	17
2.6	REGLAGE-ESSAIS-MISE EN SERVICE COURANTS FORTS .....	18
<b>3</b>	<b><u>PRESCRIPTIONS PARTICULIERES COURANTS FORTS .....</u></b>	<b><u>19</u></b>
3.1	INSTALLATION DE CHANTIER - DEPOSES.....	19

3.2	SOURCES D'ENERGIES .....	19
3.3	PRISE DE TERRE .....	21
3.4	LIAISONS EQUIPOTENTIELLES.....	21
3.5	ARMOIRE ELECTRIQUE.....	21
3.6	CONDUITS ET CANALISATIONS.....	30
3.7	APPAREILLAGE .....	32
3.8	ECLAIRAGE.....	34
3.9	ECLAIRAGE DE SECURITE .....	45
3.10	CHAUFFAGE ELECTRIQUE .....	47
3.11	ALIMENTATIONS ELECTRIQUES .....	48
<b>4</b>	<b><u>PRESCRIPTIONS PARTICULIERES COURANTS FAIBLES .....</u></b>	<b><u>49</u></b>
4.1	ALARME INCENDIE.....	49
4.2	RESEAU VDI.....	52
4.3	CONTROLE D'ACCES.....	54
4.4	ALARME INTRUSION .....	55
4.5	ALARME TECHNIQUE.....	56

## 1 GENERALITES

### 1.1 OBJET DU DESCRIPTIF

Le présent descriptif a pour objet de définir les travaux d'électricité relatifs à l'opération de création d'un centre de dialyse à l'hôpital de SAINT-PALAIS (64).

#### Tranche ferme :

L'aménagement du rez-de-chaussée et de l'édicule extérieur sont à réaliser et étudier en tranche ferme (hors ascenseur).

A l'étage, les locaux suivant seront réalisés en tranche ferme :

- Local ventilation/chauffage ;
- Local courant faible ;
- Local technique (cumulus).

Les portes créées à l'étage sur l'extérieur sont à étudier en tranche ferme.

#### Tranche optionnelle :

Les autres locaux à l'étage sont à étudier en tranche optionnelle.

### 1.2 CLASSEMENT

Le bâtiment est un E.R.P. classé type U de 5<sup>ème</sup> catégorie au sens du règlement de sécurité.

### 1.3 CONTENU DES PRIX

Le présent lot est traité à prix global et forfaitaire. Celui-ci doit être déterminé conformément aux plans et aux indications du présent document. L'entrepreneur ne pourra ignorer les prestations des autres corps d'état dont les travaux sont exécutés en liaison avec les siens. Enfin, il est précisé que l'entrepreneur ne pourra arguer d'un oubli de localisation du descriptif, pour prétendre à supplément sur le prix forfaitaire de son marché, si l'ouvrage concerné figure aux plans.

L'entrepreneur intégrera dans ses prix les frais de compte prorata inhérent au chantier.

### 1.4 CONSTITUTION DU DOSSIER DE CONSULTATION

Les pièces constitutives du dossier de consultation mises à disposition de l'entrepreneur pour réaliser son offre sont :

- Le présent Cahier des Charges Techniques Particulières de la présente section.
- Les CCTP des autres lots et sections
- Le modèle de Cadre de Décomposition Global et Forfaitaire.
- Les Pièces graphiques suivantes :
  - Plan EL01 : Plan niveau RDC - Lot Electricité
  - Plan EL11 : Plan niveau R+1 - Lot Electricité
- Les plans et détails architectes et autres lots.

Les entreprises devront obligatoirement, avant d'établir leur soumission, prendre connaissance des lieux afin d'intégrer toutes les sujétions nécessaires à la bonne mise en œuvre des ouvrages prévus. Elles ne pourront pas, en effet, après notification du marché, invoquer leur méconnaissance du site pour réclamer des suppléments au montant de leur soumission.

Les plans projet indiquent la disposition générale des réseaux et l'emplacement des appareils. Le maître d'ouvrage ou le maître d'œuvre se réserve le droit de modifier les emplacements de ces éléments dans les limites raisonnables, compte tenu des exigences de la construction, ceci sans que cela lui occasionne des plus-values.

Si les exigences de la construction entraînent une nouvelle disposition d'une ou plusieurs parties de l'installation, l'entrepreneur devra, préalablement à toute exécution, établir et soumettre des plans complets en triple exemplaire, montrant tous les détails de la nouvelle disposition et obtenir une approbation écrite pour celle-ci. Les plans à l'échelle ne sont que schématiques et excluent ainsi l'indication de tous accessoires et détails pouvant être demandés.

L'entrepreneur devra examiner attentivement les plans d'architecture, de structure et des autres corps d'état, ainsi que les documents écrits respectifs afin de prévoir toutes les répercussions possibles sur ses travaux et installations qu'il devra organiser en conséquence, en effectuant toutes les fournitures demandées, compte tenu de ces conditions.

Toutes les non-concordances trouvées sur divers plans entre les plans et les documents écrits ou encore entre les plans et l'exécution, seront portées rapidement à la connaissance du maître d'œuvre pour une décision. L'entrepreneur se conformera à cette décision sans aucune plus-value pour le maître d'ouvrage.

En cas de contradiction entre les pièces, la prescription la plus pénalisante devra être prise en compte par les soumissionnaires

## **1.5 ETENDUE ET LIMITES DES PRESTATIONS**

Les prestations de l'Entrepreneur du présent lot comprennent la réalisation des ouvrages décrits par le présent document et notamment :

### **A. Prestations courants forts**

- Les installations de chantier,
- L'alimentation générale Normal/secours depuis le TGBT existant de l'établissement,
- La création d'une prise de terre avec interconnexion avec le réseau de terre existant et améliorations si nécessaire,
- La fourniture et mise en œuvre :
  - des liaisons équipotentielle et mise à la terre des masses,
  - des armoires électriques,
  - des conduits (chemins de câbles, goulottes, gaines techniques, fourreaux, etc.),
  - des canalisations électriques éclairages, prises de courant et alimentations diverses (câbles),
  - des appareils d'éclairages,
  - des commandes d'éclairage,
  - des prises de courants,
  - des appareils d'éclairages de sécurité.

### **B. Prestations courants faibles**

- La création d'un réseau Voix Données Images interconnecté sur le réseaux de l'établissement,
- La création d'une installation d'alarme incendie de type 3,
- La modification / adaptation des installations existantes de contrôle d'accès,
- La création d'une installation d'alarme intrusion.

---

Toute prestation induite à la réalisation de ces ouvrages est due au présent lot.

Sont notamment à sa charge :

- La réalisation des études nécessaires à la mise en œuvre des installations.
- La fourniture et le transport à pied d'œuvre des matériaux
- Leur mise en place et leur montage définitif.
- Le réglage et la mise en place des appareils.
- Les essais de l'installation.
- L'enlèvement du matériel en excès et le nettoyage du chantier. L'entreprise laissera les locaux en parfait état de propreté après les travaux. Elle aura à sa charge l'enlèvement journalier des emballages, de tous déchets ou gravois résultant de ses activités. Elle devra, ensuite, en assurer l'évacuation du chantier. Dans le cas d'encombrement appartenant à d'autres entreprises, le maître d'œuvre se réserve le droit de faire exécuter les remises en état aux frais des entreprises reconnues responsables.
- Les aménagements provisoires pour les besoins de son personnel de chantier et pour le stockage de ses fournitures.
- Les travaux de serrurerie de supportage et protection (y compris peintures et traitements) de ses ouvrages.
- Les percements, saignées, scellements, encastrement dans les éléments de structure existants (y compris rebouchage de ceux-ci). Les traversées des cloisons coupe-feu seront rebouchées avec des produits certifiés et agréés par le bureau de contrôle.
- La fourniture de lampes pour les appareils d'éclairage.
- L'antiparasitage des installations.
- La réalisation des lignes provisoires pour l'alimentation de ses outils électriques.
- L'installation éventuelle d'échafaudages ou l'utilisation de plateforme élévatrice.
- La fourniture des outillages nécessaires à la réalisation des ouvrages suivant les règles de l'art.
- L'entrepreneur est responsable jusqu'aux réceptions de la protection de ses ouvrages. De ce fait, il devra prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter toute dégradation ; au cas où cela serait constaté, il devrait remettre en état, entièrement à ses frais, sans pouvoir prétendre à une indemnité, les ouvrages détériorés.

## 1.6 MISSION DE L'ENTREPRENEUR ET CONTENU DES OFFRES

Pour être prise en considération, l'offre devra comporter une décomposition du prix global.

Cette décomposition devra être effectuée par article suivant le modèle du bordereau joint.

Les entreprises devront préciser les marques et références des matériels et matériaux prévus dans leur devis quantitatif et estimatif détaillé (en l'absence, risque de refus de propositions non précises et incontrôlables).

L'entrepreneur demeurera responsable des quantités, prix unitaires et situation de l'ensemble des travaux figurant sur son devis quantitatif. Toute omission concernant des éléments décrits sur les différentes pièces du dossier de consultation, quelle qu'elle soit ne pourra en aucun cas faire l'objet d'une majoration de marché. Lors de la remise de prix si l'entreprise s'aperçoit d'omissions, celle-ci devra joindre en variante ces éventuels oublis chiffrés.

Les variantes ou options demandées, ainsi que les variantes libres, seront chiffrées indépendamment et ne seront pas incluses dans le montant global. A ces variantes libres seront jointes les fiches d'agréments des différents matériels proposés.

L'entrepreneur doit vérifier que les stipulations des pièces de son marché sont conformes à l'art de bâtir et aux règlements de sa profession. Il doit appeler l'attention du Maître d'Œuvre, sur les inconvénients qui pourraient résulter des ordres reçus, soit pour ses propres travaux, soit pour ceux des autres corps d'état. Il lui appartient de provoquer, avant la mise en route et en cours des travaux la remise par le Maître d'Œuvre de tous les documents et renseignements utiles pour compléter son projet et réaliser son ouvrage, sans pouvoir prétendre à aucune augmentation des prix en raison d'oubli ou pour toute autre raison quelle qu'elle soit.

L'Entrepreneur s'engage à exécuter tous les travaux nécessaires à la livraison de l'ouvrage complètement achevé et en état de marche de manière que celui-ci offre les meilleures caractéristiques de durée et de bon fonctionnement, compte tenu de l'état actuel des connaissances techniques.

Il doit également proposer, en temps utiles, au Maître d'Œuvre toutes les modifications aux dispositions du projet ou aux ordres reçus, qui seraient de nature à améliorer la qualité de ses travaux ou celle de l'ensemble du bâtiment.

## 1.7 DEMARCHES AVEC LES SERVICES CONCESSIONNAIRES

L'Entrepreneur aura à sa charge toutes les démarches auprès des compagnies concessionnaires des administrations publiques afin de réaliser une installation conforme aux instructions de ses services.

Il vérifiera la concordance de ses prestations prévues au marché avec celles réalisées par le concessionnaire et soumettra son avis à la maîtrise d'œuvre.

Il se soumettra à toutes les vérifications et visites des ingénieurs, agents de services compétents, et fournira les documents et pièces justificatives demandées. Il fera les démarches pour obtenir les accords et les autorisations nécessaires à l'exécution de ses travaux et à la livraison des courants forts et courants faibles.

Il sera responsable des conséquences pécuniaires qui pourraient entraîner l'inobservation de ces instructions.

## 1.8 DOSSIER TECHNIQUE

L'entreprise adjudicatrice du présent lot devra la réalisation et la fourniture des documents d'études suivants.

### 1.8.1 Avant démarrage des travaux

Avant la fin de la période de préparation du chantier, en coordination avec et à l'attention de la maîtrise d'œuvre et le bureau de contrôle désigné par le maître d'ouvrage, l'entrepreneur remettra un dossier comprenant :

- La liste exhaustive des matériels proposés comprenant suffisamment de détails pouvant permettre leur validation par les différents intervenants. Les éléments de l'installation précisés au présent descriptif sont impératifs pour les qualités, aspects et caractéristiques des fournitures demandées. En conséquence, il ne sera pas admis de fourniture jugée de qualité inférieure, et il est bien entendu que tout le matériel similaire ou équivalent devra offrir des qualités et garanties en tous points comparables à celles du modèle cité. Il est également signalé que certains appareils sont choisis en raison de caractéristiques techniques correspondant à des impératifs du projet (dimensions, masses, puissances) et qu'il ne pourra être accepté d'appareils dont la mise en œuvre exigerait une modification importante des plans, ou provoquerait des suppléments dans l'économie générale.

- Les notes de calculs et bilans de puissance liés au dimensionnement des équipements techniques installées (sources électriques, distribution courants forts, éclairage, éclairage de secours, installations courants faibles ...).
- Les plans d'implantation des matériels et canalisations électriques.
- Les schémas et synoptiques de distribution des tableaux de répartition courants forts et faibles.
- Les plans de réservations pour les lots concernés (suivant limites de prestations).

L'entrepreneur ne mettra en œuvre ces ouvrages qu'après leur validation par la maîtrise d'œuvre et le bureau de contrôle. Tout ouvrage réalisé non validé sera susceptible d'être remis en cause par la maîtrise d'œuvre et remplacé au frais de l'entrepreneur.

### 1.8.2 Après travaux et avant la réception

Avant la réception des travaux, le dossier complet de l'installation devra être remis par l'entreprise au maître d'œuvre. Il comprendra :

- Le Dossier des Ouvrages Exécutés (D.O.E.) constitué du dossier d'exécution décrit ci-avant mis à jour conformément à la réalisation des ouvrages.
- L'ensemble des procès-verbaux de mise en service, essais et de conformité des ouvrages réalisés (suivant Prescriptions Techniques Générales).
- Le dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage (DIUO) tel que défini sur le plan Général de Coordination élaboré par le coordinateur SPS.

Le dossier sera remis en 4 exemplaires « papier » au maître d'œuvre et sous format reproductible sur support informatique.

Le prononcé de la réception de l'installation sera subordonné à la remise des documents sus cités par l'installateur au maître d'œuvre.

## 1.9 COORDINATION PLANIFICATION PENDANT LES TRAVAUX

L'entrepreneur désignera, dès l'ordre de service des travaux, un représentant de sa société qui devra être l'unique interlocuteur avec la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage pendant la durée du chantier. Il sera habilité à prendre toute décision permettant la bonne marche du chantier, et représentera l'ensemble du personnel intervenant pour son lot présent sur le chantier.

Il participera à l'élaboration du planning général des travaux, qu'il approuvera et auquel il devra se conformer impérativement. Il devra en conséquence planifier ses interventions et fournitures et mettre tous les moyens nécessaires au respect de ce planning.

Il participera aux réunions de chantier pour lesquelles la maîtrise d'œuvre l'aura convié.

Il se tiendra au courant de l'avancement des travaux et notamment des mises à jour du planning.

Il se tiendra à la disposition du maître d'œuvre et du bureau de contrôle pour des contrôles en cours de chantier. Toutes les observations faisant l'objet de malfaçons, de non-conformité eu égard aux règlements en vigueur devront faire l'objet de travaux de remise en état dans un délai d'un mois après le jour des contrôles. Passé ce délai, il sera considéré que les travaux sont en retard sur la planification.



## 1.10 SECURITE

L'entreprise assurera, en phase chantier, la mise en place de tous dispositifs permettant de garantir les risques de chute du personnel amené à intervenir en hauteur.

Ces dispositifs seront conformes aux recommandations du PGC SPS et des réglementations en vigueur.

## 1.11 RECEPTION DES TRAVAUX

Selon les convenances du Maître d'Ouvrage, des réceptions partielles pourront avoir lieu.

La réception de toutes les fournitures et de l'exécution ne sera faite qu'après l'achèvement des travaux et remise des plans et pièces énoncés au chapitre 1.8.2, toutes les autres approbations n'étant que préliminaires. La réception sera prononcée de tous essais et réglages terminés. Si un retard à l'achèvement des travaux est le fait de l'entreprise, l'occupation des locaux ne signifiera aucunement la réception des ouvrages.

L'entrepreneur signifiera au maître d'œuvre la fin de ses travaux pouvant donner lieu aux opérations de réception des ouvrages exécutés.

Après validation, la réception des ouvrages (avec ou sans réserve) sera proposée par le maître d'œuvre au maître d'ouvrage. Seule son acceptation permettra à l'entreprise de présenter le solde du paiement de ses ouvrages.

## 1.12 CONTROLE DE CONFORMITE

Un bureau de contrôle sera désigné et missionné par le maître d'ouvrage pour la conformité des équipements électriques et de sécurité (il ne s'agira en aucun cas de la prestation de contrôle CONSUEL demandée par l'exploitant du réseau de distribution qui est à la charge du présent lot).

L'entreprise devra tenir les bureaux de contrôle informé de l'avancement particulier des travaux afin de permettre notamment l'exécution par les bureaux de contrôle des prestations suivantes :

- Validation du dossier d'exécution.
- Contrôle des installations sur site (avec assistance de l'entreprise)

Elle devra prendre en compte toute demande de renseignements, correction ou précisions la concernant, émanant du bureau de contrôle.

## 1.13 GARANTIE

### 1.13.1 Garantie de fourniture

Tout le matériel fourni par l'Entrepreneur est garanti contre tous les vices de construction ou de matière, pendant une durée minimale d'1 AN à partir de la date de réception (sauf indication contraire dans les Prescriptions Techniques Particulières). Il prendra à sa charge pendant cette période le remplacement de tout équipement endommagé ou détérioré dans le cadre de son fonctionnement normal.

### 1.13.2 Garantie de fonctionnement

L'installation sera garantie en bon état de fonctionnement pendant une durée d'1 AN à partir de la date de réception (sauf indication contraire dans les Prescriptions Techniques Particulières).

Au cours de cette période, l'Entrepreneur sera tenu :

- de réaliser les essais de puissance,
- de rectifier tous les défauts de fonctionnement éventuels quelle qu'en soit la nature.

La réparation ou la fourniture de pièces, pendant cette période ne peut avoir pour effet de prolonger celle-ci, déduction faite du temps mis pour approvisionner ces pièces.

La garantie ne s'applique ni aux détériorations provenant de l'usure normale, de négligence, ou de défaut d'entretien ou de surveillance, d'utilisation irrationnelle ou défectueuse, de cas de force majeure ou de cas fortuit, ni aux détériorations causées par des tiers.

### **1.13.3 Garantie d'exploitation**

L'Entrepreneur garantit en outre que l'installation réalisée correspond à toutes les caractéristiques énoncées par lui dans sa proposition, ainsi qu'à celles précisées par lui dans les documents d'exploitation. Il s'oblige à mettre l'installation en état si l'exploitation révélait une non concordance susceptible de nuire à la bonne économie du système, et au confort des usagers.

La durée de garantie est de 1 AN après la réception des travaux.

L'Entrepreneur est tenu de fournir ou de réparer à ses frais les éléments reconnus défectueux pendant la durée de la garantie.

## **1.14 QUALIFICATION**

Les entrepreneurs devront avoir réalisé des ouvrages d'importance et de technicité similaires et devront présenter une liste de références.

Les références devront être accompagnées de toutes les garanties complémentaires concernant leur responsabilité et leur couverture pour les assurances correspondantes.

## **1.15 RESERVATIONS, RENFORTS ET DECOUPES DIVERSES**

L'entrepreneur devra fournir aux lots intéressés, tous les détails de fixations, réservations, feuillures, nécessaires à la pose de ses prestations.

Il devra également, au fur et à mesure de l'avancement du chantier, contrôler les implantations et arases réalisées par l'entreprise responsable du gros œuvre.

Toute divergence entre la réalité et les plans devra être signalée à la maîtrise d'œuvre.

L'entrepreneur n'ayant pas fourni les détails, ou ayant commis une erreur ou omission dans les renseignements fournis, devra, à ses dépens, tous les travaux préparatoires nécessaires à son intervention de gros œuvre mais à la charge du dit entrepreneur.

Seront également à supporter, les frais de remise en état des ouvrages annexes détériorés.

## 1.16 INTERFACES AVEC LES AUTRES LOTS/SECTIONS

### 1.16.1 Liste des lots

Lot n°01 CLOS COUVERT - SECOND OEUVRE - LOTS TECHNIQUES décomposé en sections suivantes :

- 01-01 Maçonnerie, clos couvert, démontage transport et mise en oeuvre des éléments préfabriqués, étanchéité
- 01-02 Charpente métallique, serrurerie, couverture (hors étanchéité)
- 01-03 Etanchéité
- 01-04 Menuiserie aluminium, portes automatiques
- 01-05 Menuiserie bois
- 01-06 Plâtrerie, faux-plafonds
- 01-07 Sols souples
- 01-08 Peinture
- 01-09 Electricité, courant fort, courant faible
- 01-10 Plomberie sanitaire CVC

Lot n° 02 VRD TERRASSEMENT - RÉSEAUX - ASSAINISSEMENT - FLUIDES EXTÉRIEURS

Lot n° 03 FLUIDES MÉDICAUX

Hors étude : Géothermie, production d'eau chaude, chauffage...

### 1.16.2 A charge du présent lot

- Coffret de chantier et éclairage provisoire.
- Isolation et mise en sécurité de l'éclairage extérieur (candélabre) pour dépose au lot VRD).
- Câblage et raccordement entre candélabre selon plan d'implantation du lot VRD.
- Définition des sorties de toitures nécessaire à transmettre au lot étanchéité.
- Mise à disposition des alimentations électriques pour les différents lots suivant CCTP.
- Ensemble des percements dans les ouvrages existants.

### 1.16.3 A charge du lot 01-01 Maçonnerie, clos couvert, démontage transport et mise en œuvre des éléments préfabriqués, étanchéité

- Réalisation des réservations selon plan fournis par le présent lot.
- Fourniture et mise en œuvre des fourreaux sous dallage selon plan fournis par le présent lot.

### 1.16.4 A charge du lot 01-02 Charpente métallique, serrurerie, couverture (hors étanchéité)

- Sans objet.

### 1.16.5 A charge du lot 01-03 Etanchéité

- Fourniture et mise en œuvre des crosses de sortie de toiture selon plan fournis par le présent lot.

### 1.16.6 A charge du lot 01-04 Menuiserie aluminium, portes automatiques

- Raccordement électrique des stores / volets roulants électrique de l'attente mise à disposition par le lot électricité.
- Raccordement électrique des portes automatiques extérieures.

### 1.16.7 A charge du lot 01-05 Menuiserie bois

- Sans objet.

### 1.16.8 A charge du lot 01-06 Plâtrerie, faux-plafonds

- Sans objet.

**1.16.9 A charge du lot 01-07 Sols souples**

- Sans objet.

**1.16.10 A charge du lot 01-08 Peinture**

- Sans objet.

**1.16.11 A charge du lot 01-10 Plomberie sanitaire ventilation chauffage CVC**

- Définition des besoins électriques
- Raccordements électriques des attentes mise à disposition par le lot électricité.

**1.16.12 A charge du lot 02 VRD TERRASSEMENT - RÉSEAUX - ASSAINISSEMENT - FLUIDES EXTÉRIEURS**

- Fourniture et mise en œuvre des fourreaux et chambres de tirage extérieur selon plan fournis par le présent lot.

**1.16.13 A charge du lot 03 FLUIDES MEDICAUX**

- Définition des besoins électriques
- Raccordements électriques des attentes mise à disposition par le lot électricité.

## 2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

### 2.1 REGLES D'EXECUTION

#### 2.1.1 Règlements et normes à appliquer

Les travaux doivent être réalisés en accord avec les normes et règlements en vigueur, et plus particulièrement en conformité avec les spécifications des normes et documents mentionnés ci-dessous.

L'entrepreneur adjudicataire du présent lot est donc tenu de respecter toutes les prescriptions de ces documents et il ne pourra prétendre à aucune indemnité ou plus-value pour les travaux de réfection, montage et démontage résultant de la mise en conformité de ses ouvrages avec les textes de normes et règlements en vigueur et notamment :

- Normes de l'Union Technique de l'Electricité et particulièrement :
  - La NF C15-100 : « Installations électriques à basse tension » de décembre 2002 avec ses amendements.
  - La NF C15-211 : « Installations électriques à basse tension - Installations dans les locaux à usage médical »
  - La NF C12-100 relative à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.
- Les guides, prescriptions provisoires et fiches d'interprétation de l'U.T.E.
- Arrêté du 25 juin 1980 portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP) et notamment le livre III : Dispositions applicables aux établissements de 5<sup>ème</sup> catégorie.
- Les NF S61-930 à 61-950 : normes de sécurité incendie.
- Les prescriptions du décret n°62.1454 du 14 Novembre 62 et ses additifs et circulaires d'applications, portant règlement d'Administration Publique par l'exécution des dispositions du Livre II du Code du Travail (Titre II - Hygiène et Sécurité des Travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques).

### 2.2 CONCESSIONNAIRES

#### 2.2.1 Exploitant du réseau de distribution électrique public (ENEDIS)

L'entrepreneur devra se conformer aux avis et prescriptions des représentants qualifiés de l'exploitant. Avant tout commencement d'exécution, l'entrepreneur adjudicataire du présent lot soumettra son projet ainsi que le type, marque et modèle d'appareils prévus et leurs emplacements à son agrément.

Toute modification ultérieure demandée par l'exploitant sera à la charge de l'entrepreneur, quelle que soit son importance en vue d'assurer l'acceptation de ses ouvrages par le distributeur d'énergie et leur mise sous tension

#### CONSUEL

Les prescriptions des représentants du Comité National pour la sécurité des Usagers de l'Electricité dans le cadre de leur mission de surveillance des installations électriques en vue de l'établissement et de délivrance d'une attestation de conformité sont à respecter sur demande de l'exploitant public (branchements neufs, déplacements ou modification comptages existants).

Toutes les formalités (avis de début de travaux, établissement des attestations,...etc.), les frais (montant des attestations, frais de bureaux de contrôle, envoi imprimé) sont à la charge de l'entrepreneur adjudicataire du présent lot.

La vérification des installations en fin de travaux, ainsi que l'établissement du rapport correspondant seront effectués par le bureau de contrôle missionné par le présent lot. Le contrôleur devra être accompagné, lors du contrôle, par un représentant qualifié, de l'entreprise.

### 2.2.2 Exploitant du réseau de distribution des télécommunications (France Télécom)

L'entrepreneur devra se conformer aux avis et prescriptions des représentants qualifiés de France Télécom avant tout commencement d'exécution, l'entrepreneur adjudicataire du présent lot soumettra son projet ainsi que le type, marque et modèle d'appareils prévus et leurs emplacements à l'agrément du représentant local de France Télécom.

## 2.3 CARACTERISTIQUES DES MATERIAUX COURANTS FORTS

### 2.3.1 Généralités

Lorsque pour un matériel déterminé, les normes prévoient l'attribution de la marque nationale de conformité aux normes NF U.S.E. ou NF ELECTRICITE ou la marque U.S.E. il ne doit être utilisé que du matériel de cette marque.

Si ces labels ne sont pas prévus, la qualité du matériel doit être garantie par la présentation d'un procès-verbal de conformité aux normes délivrées par un organisme habilité à cet effet.

Lorsqu'il n'existe aucune norme ou publication U.T.E. concernant ce matériel, celui-ci doit présenter toutes les qualités de solidité, de durée, de bon isolement et de bon fonctionnement désirables. Il doit notamment répondre aux réglementations ou spécifications techniques générales ou fondamentales concernant l'usage auquel il est destiné.

### 2.3.2 Degrés de protection

Le choix des matériaux sera effectué en fonction des conditions d'utilisation d'une part pour la nature et l'intensité du courant qui déterminent :

- La tension nominale
- La puissance nominale
- Le courant nominal
- La fréquence nominale

Dans le cadre des valeurs normalisées des normes en vigueur, et d'autre part, pour ce qui concerne les conditions d'installation, (température ambiante, altitude) et les risques spécifiques des locaux d'utilisation qui déterminent :

- Les degrés de résistance mécanique (risques de choc, d'écrasement et de perforation).
- Les degrés de protection contre la pénétration des liquides et des poussières (risques de pénétration eau).
- Les degrés de protection contre la corrosion (risques d'action d'agents chimiques et de vapeurs corrosives).
- Les degrés de protection contre l'incendie (risques de combustion, de propagation du feu).
- Les degrés de protection contre les dangers d'explosion (risques d'explosion).

### 2.3.3 Appareillage

Le choix des degrés de protection mentionnés au paragraphe précédent sera effectué en fonction de la classification des locaux énoncés dans les tableaux de la NFC 15.100.

Les interrupteurs commutateurs et télé rupteurs seront d'une intensité nominale de 10A. Les prises de courant seront du type normalisé 10/16 A estampillées confort avec alvéoles élastiques permettant l'utilisation de broches de 4 m/m ou 4.8 m/m de diamètre.

Tous les appareils encastrés seront munis d'une boîte d'encastrement isolante. Les plaques de recouvrement seront en matière isolante moulées à chaud.

La connexion de deux conducteurs dans la même borne d'un appareil de commande ou de connexion (repiquage) ne sera autorisée que si les bornes des appareils ont été conçues et dimensionnées à cet effet.

### 2.3.4 Canalisations

Les types de canalisations utilisés seront les suivants :

- Conducteurs isolés H07V-U posés sous conduits encastrés ICTA dans les dalles, murs et cloisons.
- Conducteurs isolés H07V-U posés sous conduits apparents IRL, sur colliers atlas dans les locaux techniques présentant des risques mécaniques.
- Câbles U1000RO2V posés soit apparents sur colliers soit sous fourreaux PVC, soit sur chemins de câbles pour les lignes principales ainsi que pour les locaux techniques.

Ces canalisations seront calculées de façon à limiter la chute de tension suivant les prescriptions de la NF C14.100 et la NF C15.100.

Leur section devra par ailleurs limiter l'échauffement produit par l'intensité du courant suivant tableau de la NFC 15.100.

Les canalisations électriques seront indépendantes des autres canalisations voisines. Par ailleurs, on devra éviter tout phénomène de condensation ou de corrosion du fait de la proximité de canalisations d'autres fluides (mazout, froid, etc....)

Les canalisations devront être soit entièrement accessibles et démontables, soit exécutées de telle sorte que le remplacement des conducteurs soit toujours possible. Dans ce but les conduits seront dimensionnés suivant les prescriptions de la NF C 15-100.

L'identification des canalisations sera assurée d'une part par rapport aux autres canalisations et d'autre part, par les conducteurs d'une même canalisation suivant les couleurs conventionnelles :

- Neutre : Bleu clair
- Conducteurs de protection : Vert jaune

### 2.3.5 Appareils d'éclairage

Tous les foyers lumineux seront équipés d'appareils d'éclairage avec lampes et accessoires, en ordre de marche.

Les types, marques et modèles d'appareils d'éclairage sont précisés dans le CCTP ci-après et dans les plans.

### 2.3.6 Armoire d'appareillage

Les appareils de protection, de commande et de sectionnement des circuits (disjoncteurs, fusibles, minuterie, interrupteurs, combinés, etc..) seront groupés dans des armoires. Aucune protection ne sera installée en dehors de ces armoires.

A l'intérieur de ces armoires les parties sous tension seront isolées, aucune partie active ne devant être accessibles faute de quoi, l'armoire devrait comporter une coupure générale automatique lors de l'ouverture des portes.

Les armoires seront disposées à l'abri des chocs et des élévations de température.

L'appareillage de commande, de protection et de sectionnement installé à l'intérieur de ces armoires sera du type modulaire, encastré sous plastron.

Les armoires seront soigneusement étiquetées avec des étiquettes en dilophane gravé fixées par vis et écrous. Tous les appareillages seront ainsi repérés.

## 2.4 BASE DE CONCEPTION DE L'INSTALLATION

L'Entrepreneur devra la note de calcul de réalisation de la nouvelle installation électrique.

Pour cela, il devra réaliser le relevé des installations existantes qui lui permettra de calculer les caractéristiques de courants et tensions à l'origine de branchement (TGBT).

Sur cette base, il prendra en compte les prescriptions suivantes de dimensionnement.

### 2.4.1 Chute de tension

La chute de tension maximale admissible entre le point de livraison et le point d'utilisation le plus défavorable est dans le cadre du projet :

- 6 % pour les circuits éclairages.
- 8 % pour les circuits force et prises de courant.

### 2.4.2 Protections

Les protections mises en œuvre doivent permettre :

- La protection contre les surintensités et les courts circuits par disjoncteur magnétothermique.
- La protection contre les contacts indirects par dispositif différentiel.

Les protections des locaux à risque d'incendie BE2 tels que définis à l'article C027 devront être établies dans les conditions requises par la Normes NFC15.100.

La coordination des disjoncteurs sera assurée de façon qu'un défaut survenant en un point quelconque de l'installation soit éliminé par le disjoncteur placé immédiatement en amont du défaut (**sélectivité Totale**).

Les disjoncteurs seront d'un pouvoir de coupure compatible avec le courant de court-circuit au point installé. La technique de filiation est interdite.

### 2.4.3 Bilan de puissance

Les caractéristiques de besoins électriques donnés dans le présent descriptif seront à confirmer, en phase d'exécution auprès des entreprises concernées pour permettre au présent lot de réaliser son bilan de puissance.

Le bilan de puissance devra tenir compte selon la NF C 15.100 de facteurs d'utilisation, de facteurs de simultanéité et de taux d'harmoniques de chaque équipement qui sont :

Facteur d'utilisation :

- Eclairage K : 1
- PC 2 x 16A+T compté pour 500 VA K : 0,5
- PC 3 x 20 A+N+T compté pour 1000 VA K : 0,5
- Ventilation - Désenfumage K : 1
- Chauffage K : 1
- Climatisation K : 1
- Ascenseur K : 0,7 à 1
- Matériel spécifique K = 0,5 à 0,7 selon spécifications du fabricant

Facteur de simultanéité : 0,7.



## 2.5 MISE EN ŒUVRE COURANTS FORTS

### 2.5.1 Protection électrique des circuits

La protection générale des circuits, sera assurée par des disjoncteurs à relais magnéto thermique d'un pouvoir de coupure suffisant.

Il ne sera pas admis de changement de section ou de nature de canalisation sur le parcours de celle-ci, ni des protections secondaires en dehors des armoires divisionnaires.

### 2.5.2 Commande et sectionnement

Les appareils de coupure unipolaire des circuits seront toujours montés sur le conducteur de phase.

Il y aura un dispositif de sectionnement omnipolaire pour chaque circuit, celui-ci comprenant un conducteur neutre indépendant des autres circuits.

### 2.5.3 Protection contre les contacts directs

La protection des personnes contre les contacts directs avec les parties actives sous tension sera assurée par la continuité de l'isolement.

Dans ce but, toutes les parties actives de l'appareillage, ainsi que les appareils de connexion (grilles, bornes, etc...) et les organes de protection seront équipés par construction d'une isolation fonctionnelle.

Les canalisations et leurs pénétrations dans les boîtes d'encastrement et dans l'appareillage seront réalisées de façon à assurer la continuité entre l'isolement des câbles et des conduits et l'isolement fonctionnel des appareillages.

D'une manière générale, aucune partie sous tension ne doit être accessible (essai au doigt d'épreuve) dans aucune partie des circuits en état de livraison, toutes les pièces qui peuvent être retirées sans l'aide d'un outil étant enlevées.

### 2.5.4 Protection contre les contacts indirects

La protection contre les contacts indirects sera assurée par la mise à la terre des masses et des éléments conducteurs accessibles simultanément associés à l'utilisation de dispositifs de protection à courant résiduel.

Dans ce but, toutes les prises seront équipées d'une broche de terre reliée à la borne de terre de l'armoire divisionnaire par un conducteur de même nature, et de même section que les conducteurs actifs.

Seront reliés à ce conducteur de protection : les huisseries métalliques, les canalisations d'eau chaude, froide et de vidange, les corps de baignoire et les broches de terre des prises de courant installées dans les pièces.

### 2.5.5 Prise de terre et conducteur principal de protection

La prise de terre sera réalisée conformément au chapitre "Prise de Terre" décrit ci-après.

A partir de la barrette de terre, les conducteurs de protection seront de même nature et suivront le même cheminement que les conducteurs actifs. Leur section sera calculée suivant les prescriptions de la NFC 15.100.

### 2.5.6 Huisseries métalliques

Les canalisations électriques passant éventuellement dans des huisseries métalliques seront réalisées sous conduits isolants ICTA pour éviter toute transmission de potentiels dangereux en cas de défaut d'isolement.

Ces conduits ICTA devront être du type non-propagateurs de flamme, si l'enrobage des conduits par les éléments du gros œuvre ne peut être absolument garanti. Les interrupteurs et prises de courant seront encastrés dans les murs et cloisons en maçonnerie sans aucun contact avec les huisseries métalliques.

## 2.6 REGLAGE-ESSAIS-MISE EN SERVICE COURANTS FORTS

### 2.6.1 Essais d'isolement

Les mesures seront effectuées en courant continu 550 Volts minimum.

Ces mesures seront effectuées d'une part entre les conducteurs de polarité différente et d'autre part, entre tous les conducteurs réunis ensemble et la terre, les appareils d'utilisation étant maintenus branchés, et les organes de protection, de coupure et de sectionnement étant en position fermée.

La résistance d'isolement mesurée doit être au moins de 1000 Ohms, par longueur de canalisations de 100 mètres. La résistance d'isolement de chaque appareil d'utilisation devra être supérieure à 0,5 mégahoms.

### 2.6.2 Essais de l'efficacité des mesures de protection contre les contacts indirects

Ces essais comprennent :

- Vérification des sections, nature, connexion et continuité des conducteurs de protection.
- Vérification du bon fonctionnement du dispositif de protection à courant résiduel.
- Mesure de la résistance de la prise de terre.

### 2.6.3 Vérifications des protections contre les surcharges et les courts circuits

Comprenant les vérifications de calibre des dispositifs de protection en fonction des caractéristiques et la nature des canalisations suivant tableau de la NF C15.100.

### 2.6.4 Vérifications diverses

Comprenant les vérifications suivantes :

- Le bon serrage des connexions en vue d'éviter les échauffements anormaux.
- L'absence de troubles dans le réseau de distribution publique résultant d'un facteur de puissance trop faible, des appels de courant à la mise en service du déséquilibre des phases, des harmoniques créés par les appareils d'utilisation, etc.
- La qualité du matériel employé et sa conformité aux normes le concernant lorsque de telles normes existent.

Les conditions de pose et d'utilisation de l'appareillage et des canalisations.

### 3 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES COURANTS FORTS

#### 3.1 INSTALLATION DE CHANTIER - DEPOSES

##### 3.1.1 Coffret de chantier

Fourniture, pose et raccordement pour d'un coffret de prises de courant de chantier IP 55 - conforme au décret du 14/11/1988 relatif à la protection des travailleurs – comprenant :

- Coupure générale par interrupteur général 4P 40A et arrêt d'urgence sur coffret
- 2 Disjoncteurs de protection 2P 16A avec dispositif différentiel 30mA
- 6 prises 2P+T 10/16A IP55
- 1 prise 32A 3P+N+T avec dispositif différentiel 30mA

Les coffrets seront installés suivant les prescriptions du PGC.

Ils seront alimentés par le présent lot depuis le tableau général électrique de chantier.

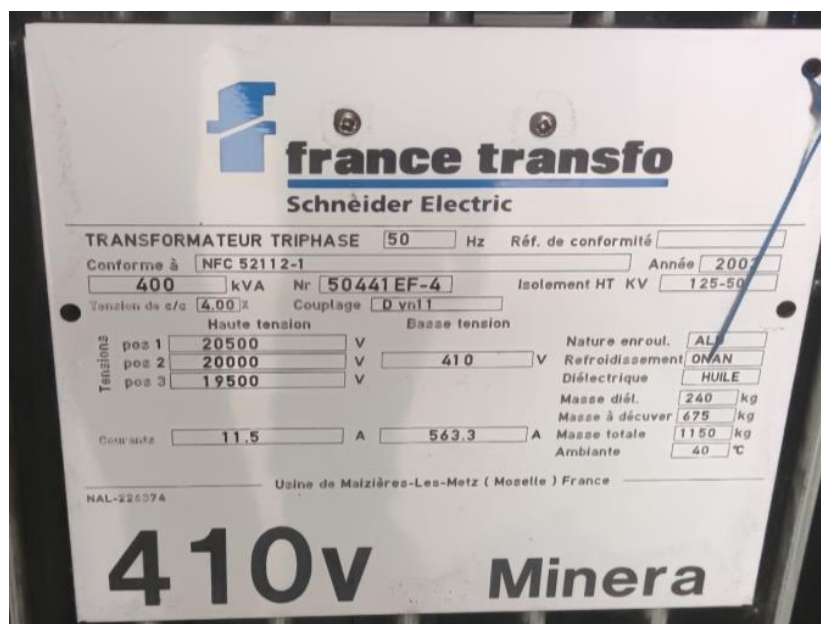
##### 3.1.2 Eclairage provisoire

Installation d'un éclairage provisoire dans les locaux en travaux pendant la durée des travaux.

#### 3.2 SOURCES D'ENERGIES

##### 3.2.1 Source Normale existante

Poste HTA-BT privé avec transformateur 400KVA 20000V/400V. Pas de travaux modificatifs envisagés.



##### 3.2.2 Source Secours existante

Groupe électrogène 400KVA existant. Pas de travaux modificatifs envisagés.

##### 3.2.3 Source ondulée

L'établissement est équipé d'onduleurs médicaux et administratifs. Du fait du manque de disponibilité sur ces équipements et de l'éloignement du projet, le bâtiment Dialyse sera équipé d'un onduleur propre mis en œuvre par le présent lot.

Cet onduleur assurera l'alimentation des équipements médicaux et administratifs mentionnés au CCTP et sur les plans BET.

Alimentation Sans Interruption (ASI) de puissance 40KVA de type online double conversion et by-pass automatique, pour une alimentation catégorie 3 (sans coupure) conformité aux normes IEC 62040-1, 62040-2 et 62040-3. L'autonomie de l'onduleur sera de 45 minutes à puissance nominale.

L'onduleur sera équipé d'une carte de communication pour remonter les informations et alarmes techniques sur une éventuelle future GTB.

### **3.2.4 Nature du courant**

Basse tension : 230/400V 50 Hz

Régime de neutre : TNS

### **3.2.5 Origine de l'installation**

Le projet aura pour origine le jeu de barre aval du général Normal/Secours de l'AGBT existant.



### 3.3 PRISE DE TERRE

Création d'une prise de terre par pose d'une câblette cuivre nue 29mm<sup>2</sup> en fond de fouilles de fondations.

Les 2 brins seront ramenés en pied de TGBT DIALYSE sur une barrette de coupure.

La barrette de coupure sera reliée au collecteur de terre du TGBT DIALYSE.

### 3.4 LIAISONS EQUIPOTENTIELLES

Elles assureront la mise à la terre de l'ensemble des masses métalliques conformément à la norme NFC 15-100 ch. 413.1.6. Celle-ci réunira :

- les canalisations collectives d'eau,
- les canalisations collectives de gaz,
- les corps métalliques d'appareils sanitaires
- les siphons, caniveaux et bondes de sol métalliques.
- les conduits de VMC,
- les huisseries métalliques (suivant prescriptions UTE C 15.520, tableau AH). Ces liaisons seront réalisées en fil H07 V-U 4 mm<sup>2</sup> V/J minimum à l'aide de colliers.
- les charpentes métalliques et autres éléments structurels métallique du bâtiment

Dans le cas de chemins de câbles, ceux-ci seront équipés d'un circuit de terre en trolley cuivre de diamètre 10 mm<sup>2</sup> minimum.

### 3.5 ARMOIRE ELECTRIQUE

#### 3.5.1 Généralités

Les armoires seront très soigneusement câblées et comporteront les accessoires nécessaires à la parfaite réalisation de celles-ci (goulotte, rail, plastrons...).

Les emplacements définis au dossier de consultation, seront validés pendant la période de préparation du chantier en coordination avec l'architecte.

##### 3.5.1.1 Enveloppe

Les armoires basse tension seront de type métallique équipées en matériel conforme à la norme CEI 439-1 de type EDS de forme 1 et 2 construite suivant la norme certification ISO 9002.

L'entreprise devra vérifier les dimensions de toutes ses armoires avec les emplacements prévus sur les plans BET.

Lors de la passation du marché, elle devra donner au Maître d'Œuvre les dimensions de toutes les armoires prévues dans son lot pour l'équipement du bâtiment.

Elle devra signaler toutes anomalies entre les encombrements des armoires et les emplacements prévus sur les plans.

Les enveloppes ou tableaux de distribution du type scellés au mur ou posés sur socle auront leur bord supérieur situé à 1.80 m au-dessus du sol, ou à 2 m maximum dans le cas d'enveloppes ou de tableaux de volume important (sauf spécifications contraires). Elles seront équipées de portes fermant à clé.

##### 3.5.1.2 Coupure générale

L'armoire devra être munie d'un système mécanique ou électrique de coupure générale de tous ses départs.

##### 3.5.1.3 Signalisation lumineuse sur tableau

Les sources d'éclairage de signalisation seront du type « LED ».

##### 3.5.1.4 Câblage :

Jeu de barres cuivre sur support isolant

L'appareillage intérieur sera alimenté par le haut

Tous les départs seront raccordés sur borniers repérés y compris les conducteurs de terre. Le raccordement des câbles vers les utilisations sera peigné afin d'effectuer les mesures à la pince ampère métrique. Les conducteurs seront numérotés avec des repères à chaque extrémité. Arrivées et départs des câbles par le bas et le haut avec protection mécanique des câbles par chemin de câble ou goulotte.

#### **3.5.1.5 Dimensions :**

L'armoire sera suffisamment dimensionnée pour recevoir 20 % de place disponible avec un minimum d'une rangée complète.

#### **3.5.1.6 Appareillage :**

Tous les appareillages seront du matériel de série industrielle et de même marque.

Tous les appareils seront à coupure omnipolaire.

Les disjoncteurs seront à déclenchement magnéto-thermiques de type B, C ou D (NF C 15-100) (sauf spécifications contraires) suivant la nature des départs protégés.

Les dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel seront de type AC, A ou B conformément aux dispositions de la NFC 15-100 (partie 5-53) Edition 2002.

#### **3.5.1.7 Schémas électriques**

Avant réalisation des enveloppes, l'entreprise du présent lot réalisera les schémas complets des armoires, puissances et auxiliaires, en précisant : les natures et caractéristiques des disjoncteurs, les natures et longueurs des liaisons, en fonction du matériel, de la marque choisie et des contraintes électriques. Elle en enverra deux exemplaires au Bureau d'études, dont un lui sera retourné afin qu'elle puisse effectuer les armoires.

Elle en enverra un exemplaire pour approbation à l'organisme de contrôle choisi par le client.

L'entreprise du présent lot devra calculer l'intensité de court-circuit au niveau de l'armoire en tenant compte des différents paramètres de liaisons (longueurs et sections) et transformateurs d'alimentation du réseau public.

Les schémas définitifs devront être associés au tableau et installés dans une pochette porte-plan prévue à cet effet.

#### **3.5.1.8 Contrôle**

L'entreprise du présent lot aura à sa charge, un mois après la mise en service de l'installation, une visite de contrôle de toutes les armoires électriques avec suivi du serrage de chaque raccordement.

### **3.5.2 Armoire Générale Basse Tension**

Le tableau électrique existant sera modifié par l'ajout :

- D'un disjoncteur 4P160A pour l'alimentation Normal/Secours du nouveau TGBT DIALYSE.
- D'un disjoncteur 4P100A pour l'alimentation Normal/Secours du TGBT Plateau technique créé

Toutes les sujétions nécessaires à la continuité de service de l'établissement existant seront à prendre en compte par le présent lot pour la réalisation de cette prestation.

Mise à jour au format informatique du schéma d'armoire et étiquetage du départ ajouté par étiquette sérigraphiée.

### **3.5.3 Tableau Général Basse Tension DIALYSE**

Le Tableau sera implanté dans le local TGBT dédié au RDC.

Il alimentera :

- L'ensemble des équipements électriques du RDC en courant Normal/Secours.
- Les éclairages extérieurs
- L'onduleur.
- Le Tableau divisionnaire R+1 (tranche conditionnelle)
- L'ascenseur.

Seront prévus également en tranche ferme, l'alimentation des locaux VDI, chauffage-ventilation et production ECS situés au R+1. Les protections éclairage et prises de courant de ces locaux seront basculées en tranche optionnelle sur le TD R+1.

**CREATION D'UN CENTRE DE DIALYSE - HOPITAL DE ST PALAIS**

Conformément aux généralités, ce tableau comprendra :

Matériels	Désignation départ	Câble	Aboutissant
<b>Interrupteur 4P160A avec déclencheur électrique à émission de tension</b>	<b>Interrupteur général tableau divisionnaire</b>	U1000R2V5G1.5mm <sup>2</sup>	Coffret coupure bâtiment
Disjoncteur 4x25A	Parafoudre Type 1+2		
Compteur énergie MODBUS	Comptage Dialyse		
<b>Eclairage</b>			
Compteur	Général Eclairage		Communication MODBUS
Disjoncteur 1P+N 10A + SD	Télécommande BAES et auxiliaires		TBAES
Disjoncteur 1P+N 10A + SD	Eclairage locaux techniques (TGBT – Traitement eau – Vapeur- Onduleur - VDI – Chauffage/Ventil. - ECS)	U1000R2V3G1.5mm <sup>2</sup>	Luminaires suivant plans
	Eclairage de sécurité	U1000R2V5G1.5mm <sup>2</sup>	BAES suivant plans
Disjoncteur 1P+N 10A + SD	Eclairage escaliers extérieurs – porche entrée – Sas ascenseur.	U1000R2V3G1.5mm <sup>2</sup>	Luminaires suivant plans
	Eclairage de sécurité	U1000R2V5G1.5mm <sup>2</sup>	BAES suivant plans
Disjoncteur 1P+N 10A + SD + Horloge astronomique	Eclairage projecteurs parking – Zone approvisionnement	U1000R2V3G1.5mm <sup>2</sup>	Luminaires suivant plans
Disjoncteur 1P+N 10A + SD	Eclairage Entrée/attente.	U1000R2V3G1.5mm <sup>2</sup>	Luminaires suivant plans
	Eclairage de sécurité	U1000R2V5G1.5mm <sup>2</sup>	BAES suivant plans
Disjoncteur 1P+N 10A + SD	Eclairage Circulation.	U1000R2V3G1.5mm <sup>2</sup>	Luminaires suivant plans
	Eclairage de sécurité	U1000R2V5G1.5mm <sup>2</sup>	BAES suivant plans
Disjoncteur 1P+N 10A + SD	Eclairage Salle de soins 1/2 (A1 -A2 A3- A6).	U1000R2V3G1.5mm <sup>2</sup>	Luminaires suivant plans
	Eclairage de sécurité	U1000R2V5G1.5mm <sup>2</sup>	BAES suivant plans
Disjoncteur 1P+N 10A + SD	Eclairage Salle de soins 2/2 (A4 -A5).	U1000R2V3G1.5mm <sup>2</sup>	Luminaires suivant plans
	Eclairage de sécurité	U1000R2V5G1.5mm <sup>2</sup>	BAES suivant plans
Disjoncteur 1P+N 10A + SD	Eclairage Poste de surveillance – Accueil/secrétariat – Sanitaires patients	U1000R2V3G1.5mm <sup>2</sup>	Luminaires suivant plans

**CREATION D'UN CENTRE DE DIALYSE - HOPITAL DE ST PALAIS**

Matériels	Désignation départ	Câble	Aboutissant
Disjoncteur 1P+N 10A + SD	Eclairage Détente – LB - Bureaux médicaux 1 et 2	U1000R2V3G1.5mm <sup>2</sup>	Luminaires suivant plans
Disjoncteur 1P+N 10A + SD	Eclairage Vestiaires	U1000R2V3G1.5mm <sup>2</sup>	Luminaires suivant plans
	Eclairage de sécurité	U1000R2V5G1.5mm <sup>2</sup>	BAES suivant plans
Disjoncteur 1P+N 10A + SD	Eclairage Vestiaires personnel. Toilettes personnel – Local Biomédical	U1000R2V3G1.5mm <sup>2</sup>	Luminaires suivant plans
	Eclairage de sécurité	U1000R2V5G1.5mm <sup>2</sup>	BAES suivant plans
Disjoncteur 1P+N 10A + SD avec dispositif différentiel 300mA	Eclairage locaux à risques particuliers (Stockage – Archives – Ménage – US – RSS)	U1000R2V3G1.5mm <sup>2</sup>	Luminaires suivant plans
	Eclairage de sécurité	U1000R2V5G1.5mm <sup>2</sup>	BAES suivant plans
Prises de courant			
Compteur	Comptage Prises de courant		Communication MODBUS
Disjoncteur de groupe 30mA + SD	Général Prises de courants « normales »		
Disjoncteur(s) 1P+N 16A	PC Normales	U1000R2V3G2.5mm <sup>2</sup>	8 Prises de courant maxi
Disjoncteur(s) 1P+N 16A	PC Spécialisées	U1000R2V3G2.5mm <sup>2</sup>	PC spécialisée suivant plan BET
Divers			
Disjoncteur 3P+N 20A + SD	Ascenseur	U1000R2V5G6mm <sup>2</sup>	En attente R+1 gaine ascenseur
Disjoncteur 1P+N 10A 300mA + SD	Alarme incendie	U1000R2V3G1.5mm <sup>2</sup>	Raccordement sur BAAS.
Disjoncteur 1P+N 10A + SD	Contrôle d'accès	U1000R2V3G1.5mm <sup>2</sup>	Raccordement sur équipement de contrôle d'accès
Disjoncteur(S) 1P+N 10A + SD	Volets roulants	U1000R2V3G1.5mm <sup>2</sup>	Raccordement sur câble en attente. Maximum 6 moteurs par départ.
Chauffage / Climatisation			
Compteur	Général Chauffage / Climatisation		Communication MODBUS
Disjoncteurs 1P+N 16A + SD	Unités intérieures de climatisations (200W unitaire – Nombre : 21)	U1000R2V3G2.5mm <sup>2</sup>	Câble en attente 3m de mou
Disjoncteurs 1P+N 16A + SD	Panneaux rayonnant 2000W	U1000R2V4G2.5mm <sup>2</sup>	Attente dans sortie de câble



**CREATION D'UN CENTRE DE DIALYSE - HOPITAL DE ST PALAIS**

Matériels	Désignation départ	Câble	Aboutissant
<b>Traitement d'air</b>			
Compteur	Général Ventilation		Communication MODBUS
Disjoncteurs P+N 10A + SD + Mx	Alimentation ventilation de confort	U1000R2V3G2.5mm <sup>2</sup> U1000R2V3G1.5mm <sup>2</sup> ARUV	Câble en attente 3m de mou
Disjoncteur P+N 10A + SD	VMC	U1000R2V3G2.5mm <sup>2</sup>	Câble en attente 3m de mou.
Disjoncteur P+N 10A + SD	Ventilation LT	U1000R2V3G2.5mm <sup>2</sup>	Câble en attente 3m de mou.
Disjoncteurs P+N 10A + SD + Mx	Alimentation caisson insufflation	U1000R2V3G2.5mm <sup>2</sup>	Câble en attente 3m de mou
Disjoncteurs P+N 32A + SD + Mx	Alimentation batterie insufflation	U1000R2V3G6mm <sup>2</sup>	Câble en attente 3m de mou
<b>Eau chaude Sanitaire</b>			
Compteur	Général ECS		Communication MODBUS
Disjoncteur P+N 16A + SD	Ballon ECS (unitaire : 2KW – Nombre : 1)	U1000R2V3G2.5mm <sup>2</sup>	Sortie de câble
3 Disjoncteurs P+N 16A + SD	Ballon ECS (unitaire : 2.2KW – Nombre : 3)	U1000R2V3G2.5mm <sup>2</sup>	Sortie de câble
Disjoncteur P+N 60A + SD	Ballon ECS (unitaire : 11KW – Nombre : 1)	U1000R2V3G16mm <sup>2</sup>	Sortie de câble
<b>Traitement de l'eau (eau Glycolée)</b>			
Disjoncteur 3P+N 60A + SD + OF	Désinfection eau glycolée (30KW)	U1000R2V5G16mm <sup>2</sup>	Câble en attente 3m de mou
<b>Autres CVC</b>			
2 Disjoncteurs P+N 16A + SD	Cordons chauffants (500W unitaire -Nombre : 8)	U1000R2V3G2.5mm <sup>2</sup>	Câble en attente 3m de mou
Disjoncteur P+N 25A + SD	GTC (5KW)	U1000R2V3G6mm <sup>2</sup>	Sortie de câble
Disjoncteur P+N 10A + SD	Adoucisseur (500W)	U1000R2V3G2.5mm <sup>2</sup>	Sortie de câble
<b>Tableaux divisionnaires</b>			
Disjoncteurs 3P+N 40A + SD	TD R+1	U1000R2V5G10mm <sup>2</sup>	Câble en attente 3m de mou
Disjoncteurs 1P+N 40A + SD	TD BATIMENT PAC	U1000R2V3G10mm <sup>2</sup>	Câble en attente 3m de mou
Disjoncteurs 3P+N 50A + SD	ONDULEUR 40KVA	U1000R2V5G16mm <sup>2</sup>	Raccordement sur onduleur

Cette liste est donnée à titre indicatif, il appartient à l'entreprise de la vérifier et de la compléter.

### 3.5.4 Tableau Divisionnaire R+1 (tranche Optionnelle)

Le Tableau Divisionnaire R+1 sera implanté dans le local technique du R+1.

Il alimentera l'ensemble des équipements électriques du R+1.

Conformément aux généralités, ce tableau comprendra :

Matériels	Désignation départ	Câble	Aboutissant
Interrupteur 4P40A	Interrupteur général tableau divisionnaire		
Eclairage			
Compteur	Général Eclairage		Communication MODBUS
Disjoncteur 1P+N 10A	Auxiliaires		
Disjoncteur 1P+N 10A + SD	Eclairage locaux techniques (Onduleur - VDI – Chauffage/Ventil. - ECS)	U1000R2V3G1.5mm <sup>2</sup>	Luminaires suivant plans
	Eclairage de sécurité	U1000R2V5G1.5mm <sup>2</sup>	BAES suivant plans
Disjoncteur 1P+N 10A + SD	Eclairage Hall	U1000R2V3G1.5mm <sup>2</sup>	Luminaires suivant plans
	Eclairage de sécurité	U1000R2V5G1.5mm <sup>2</sup>	BAES suivant plans
Disjoncteur 1P+N 10A + SD	Eclairage Circulation.	U1000R2V3G1.5mm <sup>2</sup>	Luminaires suivant plans
	Eclairage de sécurité	U1000R2V5G1.5mm <sup>2</sup>	BAES suivant plans
Disjoncteur 1P+N 10A + SD	Eclairage Sanitaires	U1000R2V3G1.5mm <sup>2</sup>	Luminaires suivant plans
	Eclairage de sécurité	U1000R2V5G1.5mm <sup>2</sup>	BAES suivant plans
Disjoncteur 1P+N 10A + SD	Eclairage Bureaux médicaux 1-2-3	U1000R2V3G1.5mm <sup>2</sup>	Luminaires suivant plans
Disjoncteur 1P+N 10A + SD	Eclairage Bureaux médicaux 4-5 – Salle de réunion	U1000R2V3G1.5mm <sup>2</sup>	Luminaires suivant plans
Disjoncteur 1P+N 10A + SD	Eclairage Bureau médical 6 – Salle de réunion	U1000R2V3G1.5mm <sup>2</sup>	Luminaires suivant plans
Disjoncteur 1P+N 10A + SD	Eclairage Bureaux médicaux 7-8-9	U1000R2V3G1.5mm <sup>2</sup>	Luminaires suivant plans
Disjoncteur 1P+N 10A 30mA + SD	Eclairage Chambre 1-2	U1000R2V3G1.5mm <sup>2</sup>	Luminaires suivant plans
Disjoncteur 1P+N 10A 30mA + SD	Eclairage Chambre 3-4	U1000R2V3G1.5mm <sup>2</sup>	Luminaires suivant plans
Disjoncteur 1P+N 10A + SD	Eclairage Séjour	U1000R2V3G1.5mm <sup>2</sup>	Luminaires suivant plans

**CREATION D'UN CENTRE DE DIALYSE - HOPITAL DE ST PALAIS**

Matériels	Désignation départ	Câble	Aboutissant
Prises de courant			
Compteur	Comptage Prises de courant		Communication MODBUS
Disjoncteur de groupe 30mA + SD	Général Prises de courants « normales »		
Disjoncteur(s) 1P+N 16A	PC Normales	U1000R2V3G2.5mm <sup>2</sup>	8 Prises de courant maxi
Disjoncteur(s) 1P+N 16A	PC Spécialisées	U1000R2V3G2.5mm <sup>2</sup>	PC spécialisée suivant plan BET
Chauffage / Climatisation			
Compteur	Général Chauffage / Climatisation		Communication MODBUS
Disjoncteurs 1P+N 16A + SD	Unités intérieures de climatisations (200W unitaire – Nombre : 20)	U1000R2V3G2.5mm <sup>2</sup>	Câble en attente 3m de mou
Disjoncteur 1P+N 16A + SD	Panneaux rayonnant 2000W	U1000R2V4G2.5mm <sup>2</sup>	Attente dans sortie de câble
Divers			
Disjoncteur(S) 1P+N 10A + SD	Volets roulants	U1000R2V3G1.5mm <sup>2</sup>	Câble en attente 3m de mou

Cette liste est donnée à titre indicatif, il appartient à l'entreprise de la vérifier et de la compléter.

### 3.5.5 Tableau Divisionnaire Ondulé

Le Tableau Divisionnaire ondulé sera implanté dans le placard technique dédié. Il alimentera l'ensemble des équipements électriques de la stérilisation.

Conformément aux généralités, ce tableau comprendra :

Matériels	Désignation départ	Câble	Aboutissant
<b>Interrupteur 4P63A</b>	<b>Interrupteur général tableau divisionnaire</b>		
Réseau médical			
Interrupteur 4P63A + Compteur	Général Réseau médical		Communication MODBUS
24 Disjoncteurs 1P+N 16A différentiels 30mA + SD + OF	PC ondulées Gaines médicalisées	U1000R2V3G2.5mm <sup>2</sup>	3PC maximum
Disjoncteur 3P+N 20A 30mA+ SD + OF	Osmoseur	U1000R2V5G2.5mm <sup>2</sup>	Câble en attente 3m de mou
Disjoncteur 1P+N 16A 30mA	Distributeur de concentré	U1000R2V3G2.5mm <sup>2</sup>	Prise de courant spécialisée.
Disjoncteur 1P+N 16A 30mA	Coffret fluides médicaux	U1000R2V3G2.5mm <sup>2</sup>	Câble en attente 3m de mou
Disjoncteur 1P+N 16A 30mA	Vide 1 (local vide)	U1000R2V3G2.5mm <sup>2</sup>	Câble en attente 3m de mou
Disjoncteur 1P+N 16A 30mA	Vide 2 (local vide)	U1000R2V3G2.5mm <sup>2</sup>	Câble en attente 3m de mou
Disjoncteur 1P+N 16A 30mA	O2 (local O2/Air)	U1000R2V3G2.5mm <sup>2</sup>	Câble en attente 3m de mou
Réseau administratif			
Interrupteur 4P63A + Compteur	Général Réseau administratif		Communication MODBUS
Disjoncteur(s) 1P+N 16A 30mA « Haute immunité »	PC ondulées bureautique	U1000R2V3G2.5mm <sup>2</sup>	6PC maximum
Disjoncteur 1P+N 16A 30mA	Sous répartiteur VDI	U1000R2V3G2.5mm <sup>2</sup>	Raccordement sur bandeaux de prise dans le répartiteur
Disjoncteur 1P+N 10A + parafoudre type 2	Porte automatique	U1000R2V3G1.5mm <sup>2</sup>	Raccordement sur automate de gestion des portes SAS

Cette liste est donnée à titre indicatif, il appartient à l'entreprise de la vérifier et de la compléter.

### 3.5.6 Tableau Général Basse Tension Plateau technique

Il alimentera l'ensemble des équipements électriques du bâtiment Plateau technique (local PAC géothermie, local vide, local O2)

La protection de l'ensemble des protections électriques des équipements nécessaire à la production chaleur et Froid par géothermie ne sera pas à la charge du présent lot. Une réserve suffisante sera à prévoir pour l'ajout ultérieur de ces appareillages.

Le tableau sera modulaire de taille mini 900x2030 et de type PrismaSeT de marque SCHNEIDER IP55 ou techniquement équivalente.

Il comprendra :

Matériels	Désignation départ	Câble	Aboutissant
<b>Interrupteur 4P100A</b>	<b>Interrupteur général tableau divisionnaire</b>		
Disjoncteur 4x25A	Parafoudre Type 1+2		
Compteur énergie MODBUS	Comptage Dialyse		
Eclairage			
Compteur	Général Eclairage		Communication MODBUS
Disjoncteur 1P+N 10A	Auxiliaires		
Disjoncteur(s) 1P+N 10A	Eclairage bâtiment	U1000R2V3G1.5mm <sup>2</sup>	Luminaires suivant plans
	Eclairage de sécurité	U1000R2V5G1.5mm <sup>2</sup>	BAES suivant plans
Prises de courant			
Compteur	Comptage Prises de courant		Communication impulsionnelle GTB
Disjoncteur(s) 1P+N 16A 30mA	PC Normales	U1000R2V3G2.5mm <sup>2</sup>	8 Prises de courant maxi
Chauffage / Climatisation			
Disjoncteur 1P+N 10A + SD	Convecteur ATEX 500W	U1000R2V4G2.5mm <sup>2</sup>	Attente dans sortie de câble

Cette liste est donnée à titre indicatif, il appartient à l'entreprise de la vérifier et de la compléter.

## 3.6 CONDUITS ET CANALISATIONS

Alimentations générales électriques depuis l'AGBT en câble U1000R2V posé dans gaines TPC enterrées mises en œuvre par le lot n°02, puis cheminement sur chemin de câble en vide sanitaire du bâtiment DIALYSE créé.

La distribution principale dans le bâtiment cheminera sur chemin de câble suivant les plans BET.

Distributions secondaires encastrées sous gaine ICTA ou posées dans goulotte d'installation (avec descentes encastrées en cloison sous ICTA) ou gaine technique médicalisée suivant plans BET.

Tous les percements de parois existantes seront à la charge du présent lot. Le repérage des percements dans des éléments porteurs de la structure sera transmis au bureau d'étude structure pour validation avant réalisation.

### 3.6.1 Conduits

#### 3.6.1.1 Chemins de câble

Dalle perforée galvanisée à bords arrondis de hauteur 50mm, dimensionnée avec réserve 30%.

Les longueurs seront éclissées mécaniquement par systèmes préfabriqués et fixées à la structure primaire du bâtiment (charpente, maçonnerie) par système de supportage agréé (tiges filetées boulonnées, consoles, équerres etc....).

#### 3.6.1.2 Conduits encastrés

Conduits ICTA de diamètre nominal 16, 20, 25, 32mm encastrés dans les parois.

L'exécution des saignées, des rebouchages et raccords plâtres soignés, est à la charge du présent lot.

L'encastrement en tracé oblique n'est pas admis. Les conduits ne doivent pas comporter de raccords sur leur parcours encastré, à l'exception de ceux nécessaires à la jonction avec les planchers (changement de type de conduit, etc.). Les saignées d'encastrement sont pratiquées en suivant l'alignement des alvéoles des éléments constitutifs de la cloison, s'ils en comportent et ne doivent alors intéresser qu'une alvéole. Les dimensions de la saignée doivent être limitées à celle du conduit à encastrer compte tenu du jeu nécessaire pour assurer un rebouchage aisé : le recouvrement du conduit après rebouchage doit être d'au moins 4 mm.

#### 3.6.1.3 Goulotte d'installation PVC rigide

Goulotte d'installation 2 compartiments à clipsage rapide ayant les caractéristiques suivantes :

- Couleur blanc (9010)
- Dimensions : Hauteur 160mm Largeur 50mm
- Conforme à la norme NFC 68-102
- Résistance aux chocs IK07
- Résistance à la pénétration IP 40
- Y compris accessoires de finitions de la même série (embouts, angles, dérivations, éclisses, joints de couvercle...).

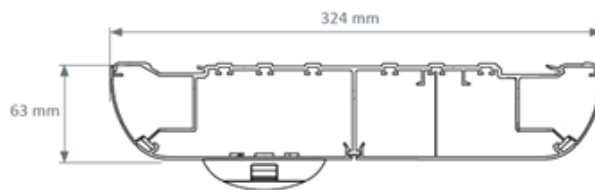
#### 3.6.1.4 Gaine technique

Chaque lit de la salle de soins sera équipé d'une gaine tête de lit verticale de type FLUIDYS de la société TLV ou d'un produit équivalent :

- Regroupant les équipements courants forts, courants faibles et fluides médicaux,
- Protégeant les prises de fluides par un plastron en matière ABS/PC avec couvercle pour les prises AFNOR,

La gaine tête de lit sera composée d'un profilé monobloc en aluminium extrudé (classement au feu M0) divisé en 3 compartiments fermés par deux couvercles clippés ( finition peinture époxy poudrée) pour l'électricité et les fluides médicaux, et aura une section hors tout de 63x324mm.





Les alimentations électriques et fluides médicaux se feront par le plafond en bout de gaine en haut, l'autre extrémité (bas) étant fermée par un embout.

Les compartiments seront cloisonnés jusqu'à leur point de raccordement et accessibles en face avant par simple ouverture du couvercle afin de faciliter le montage et la maintenance.

Le nettoyage et la désinfection seront facilités grâce à :

- Des embouts et plastrons fluides en ABS/PC moulés de forme douce
- Des accessoires électriques affleurant au couvercle

#### **Installation et Maintenance :**

- Bornes de raccordement BT avec identification des différents réseaux (PC et éclairages) à encliquetage direct (type WAGO),
- Bornes de raccordement TBT avec identification à encliquetage direct (type WAGO),
- Schéma de câblage placé à l'intérieur de la gaine au niveau du point de raccordement,
- Etiquette avec les résultats des tests de sécurité électrique selon la NF-EN-11197 sera placée sur le couvercle à l'intérieur de la gaine au niveau du bornier de raccordement,
- Système assurant une mise à la terre automatique des couvercles,
- Accessoires électriques fixés en fond de gaine (ne nécessitant pas de cadre de propreté),
- Plastrons fluides médicaux en ABS/PC solidaires du couvercle intégrant la ventilation du compartiment fluides médicaux pour les prises AFNOR.

#### **Equipement :**

La gaine tête de lit sera composée d'un équipement électrique et de gaz médicaux par lit comprenant :

- 6 PC 10/16A+T à voyant sur 2 réseaux électriques distincts (groupe 1 suivant NFC15.211),
- 2 prises RJ45,
- 1 prise Jack pour liaison casque-TV,
- 1 prise d'Oxygène pré tubée,
- 1 prise d'Air Médical pré tubée,
- 2 prises de Vide pré tubée.

#### **Référentiel normatif :**

La gaine entièrement fabriquée en usine respectera les normes, directive et recommandations suivantes :

- Marquage CE conformément à la réglementation médicale (2017/745 UE),
- EN ISO 11197 : Gaines techniques à usage médical,
- EN ISO 7396-1 : Systèmes de distribution de gaz médicaux - Partie 1,
- Recommandations AFE relatives à l'éclairage des établissements de santé.

Le présent lot s'engage à :

- Fournir le procès-verbal de tests tubage selon l'EN ISO 11197 et EN ISO 7396-1,
- Fournir le procès-verbal de tests de sécurité électrique selon l'EN ISO 11197 et EN 60601-1,
- Fournir à la demande la preuve du respect des exigences de compatibilités électromagnétiques,
- Fournir le certificat CE Dispositifs Médicaux délivré par un organisme notifié Européen en cours de validité,

- Fournir une déclaration CE de conformité indiquant la classe du dispositif ainsi que le nom et l'adresse de l'organisme notifié ayant validé le dossier technique du dispositif médical (exigence de l'EN ISO 11197).
- Fournir les certificats ISO 13485.

Le matériel sera livré avec la notice d'instructions détaillant les opérations de montage, d'installation et de maintenance (exigence de l'EN ISO 11197).

### 3.6.2 Canalisations

Les canalisations seront en câble de type U1000RO2V dimensionnés suivant les règles de la NFC 15-100.

La distribution mixte depuis les boîtes de dérivation sera également réalisée en câble de type U1000RO2V de section appropriée.

Les boîtes de dérivation seront installées en faux-plafond et identifiées.

Les câbles seront identifiés à chaque tenant, aboutissant et à chaque changement de direction par systèmes de repérages LEGRAND type DUPLIX à fixation par colliers COLRING.

## 3.7 APPAREILLAGE

### 3.7.1 Commande éclairage

#### 3.7.1.1 Généralités

Les commandes seront encastrées dans les parois et seront de type DOOXIE de marque LEGRAND ou techniquement équivalent. Couleur au choix de l'architecte.

Les appareillages étanches seront de type Programme PLEXO de marque LEGRAND.

Les détecteurs de mouvement seront de la gamme PD3, PD4 encastrés de marque BEG LUXOMAT ou techniquement équivalent.

#### 3.7.1.2 Salle de soins

Les éclairages des salles de soins et du poste de surveillance seront commandés depuis un tableau d'allumage centralisé :

- A1 à A6 : BP pour commande indépendante en variation de chaque zone de soin
- A7 : Interrupteur de commande tout ou rien des spots sur banque d'accueil.
- A8 : Interrupteur de commande tout ou rien.

#### 3.7.1.3 Autres locaux

Les commandes en tout ou rien dans les bureaux et salles de réunion seront réalisées par interrupteur simple allumage ou va et vient.

Les éclairages des dégagements, sanitaires et vestiaires seront pilotés par détecteurs de mouvement et de luminosité.

### 3.7.2 Prises de courants et postes de travail

Les prises encastrées dans les parois seront blanches de type DOOXIE de marque LEGRAND ou techniquement équivalent.

Les prises encastrées en goulotte seront blanches de type MOSAIC 45 de marque LEGRAND ou techniquement équivalent.

Les prises ondulées « bureautiques » seront de type à détrompage rouge.

Les prises ondulées « médicales » seront blanches avec voyant témoin de présence de courant.

Les appareillages étanches seront de type Programme PLEXO de marque LEGRAND.



### **3.7.3 Volets roulants**

Commandes filaires locales des volets roulants à la charge du présent lot par interrupteurs montée-descente-arrêt encastrés.

### **3.7.4 Point de livraison force motrice**

Les câbles laissés en attente seront amenés dans une boîte encastrée type sortie de câble. Lorsque cette attente est située dans des locaux techniques, le câble aboutira dans une boîte de dérivation.

### **3.7.5 Arrêt d'urgence général de l'installation électrique**

Le titulaire du présent lot aura à sa charge la mise en place d'un dispositif permettant la mise hors tension de la totalité de l'installation électrique du bâtiment.

Une étiquette gravée (fond rouge lettre blanche) sera posée ce système de coupure d'urgence.

### **3.7.6 Arrêt d'urgence général de l'installation de ventilation**

Le titulaire du présent lot aura à sa charge la mise en place d'un dispositif permettant la mise hors tension des installations de ventilation de confort du bâtiment.

Une étiquette gravée (fond noir lettre blanche) sera posée ce système de coupure d'urgence.

## 3.8 ECLAIRAGE

### 3.8.1 Données de calcul

#### 3.8.1.1 Hauteur du plan utile

Hauteur à laquelle le niveau d'éclairement moyen sera calculé par rapport au plancher :

- Vestiaires, salle de réunion, Bureaux, Sanitaires, Salles de soins, Chambres, Attente, Poste de surveillance, stockage, Détente : 0,8m
- Hall, circulations, escaliers local ménage et locaux technique : 0m (sol).

#### 3.8.1.2 Facteurs de réflexion des parois

Plafonds : 70%

Murs : 50%

Sols : 20%

Ces coefficients sont à confirmer lors du choix des revêtements.

#### 3.8.1.3 Facteur d'uniformité : Emin / Emoy (selon Norme NFC EN 12464-1 de juillet 2011)

Ecart entre le point le plus sombre et le niveau moyen : plus il est proche de 100% meilleure est la répartition de la lumière sur le plan utile

- Salles de soins, Salle de réunions, Bureaux, Poste de surveillance, Détente : 0,7
- Hall, circulations, vestiaires, sanitaires : 0,6
- Chambres, Local ménage et locaux techniques : 0,4

#### 3.8.1.4 Facteur de Maintenance (ou facteur de dépréciation) : projection à 50000h

Facteur de majoration du niveau d'éclairement initial destiné à compenser la perte d'éclairement dû au vieillissement de l'installation.

Afin de garantir le maintien des niveaux d'éclairement dans le temps, le facteur de maintenance (FM) qui sera utilisé dans l'étude d'éclairage devra être documenté et calculé suivant la formule :

$FM = FDLL \times FSL \times FDL \times FDSS$  (suivant CIE97) avec

- FDLL : Facteur de Dépréciation Lumen de la source - Supérieur à 70 à 50000h soit minimum L70/B50 à 50000h (à température ambiante de 25°)
- FSL : Facteur de Survie de la source sur la période de calcul - Obligatoirement 1
- FDL : Facteur de Dépréciation du Luminaire - 0,95
- FDSS : Facteur de Dépréciation Surface Salle :
  - o FDSS bureaux : 0,94 (environnement propre – nettoyage tous les 5ans – facteurs de réflexion 70/50/20)
  - o FDSS industrie : 0,89 (environnement normal – nettoyage tous les 3 ans – facteur de réflexion : 50/30/10)

Exemple :

- $FDLL = 70$  pour bureaux donne  $FM = 70 \times 1 \times 0,95 \times 0,94 = 63$ .

#### 3.8.1.5 Niveaux d'éclairement :

Niveau d'éclairement moyen minimum requis calculé pour chaque pièce sur le plan utile sauf indication contraire. Respecter la trame de calcul, l'uniformité et le cas échéant la zone périphérique indiquée.

- Circulations : 150 lux
- Vestiaires, sanitaires : 200 lux
- Local ménage, locaux techniques, Chambre, Séjour : 250 lux
- Hall : 300 lux
- Détente, Salle de réunion, Bureau : 350 lux
- Salle de soins : 500 lux.

### **3.8.2 Caractéristiques générales des luminaires**

L'éclairage sera de type LED. Les luminaires devront avoir été conçus avec des LED intégrées et non des sources (tubes LED, ampoules LED...) ajoutées.

#### **3.8.2.1 Flux lumineux :**

Le flux lumineux indiqué devra être effectif (avec système optique et driver) ;

#### **3.8.2.2 Température de couleur :**

La température de couleur devra être de 3000 ou 4000K avec un indice de rendu des couleurs de minimum 80 (Ra). Le binning des Leds (Tri des Leds selon le flux lumineux, selon la température de couleur et selon la tension directe) devra être inférieur ou égal à 4 MacAdams.

#### **3.8.2.3 Garantie des luminaires :**

La garantie minimum des luminaires est définie sur la description des luminaires. Elle s'applique sur l'ensemble de l'appareil, driver ou ballast inclus.

#### **3.8.2.4 Label de qualité :**

Les luminaires devront avoir obtenu le Label de qualité ENEC.

#### **3.8.2.5 Autres caractéristiques :**

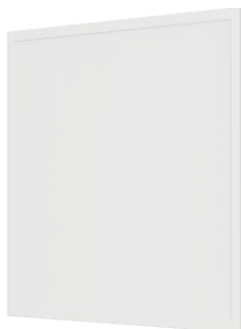
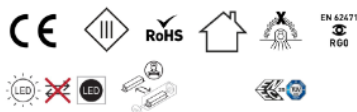
Efficacité lumineuse minimale exigée : 110 lumen/w

Sécurité Photo biologique : les luminaires devront être à risque 0 suivant la norme IEC TR 62778 (qui sera exigée à partir de 2017 et remplacera la 62471).

### **3.8.3 Description des luminaires**

### 3.8.3.1 Luminaire Type 1

Panneau LED direct encastré avec driver ON/OFF.

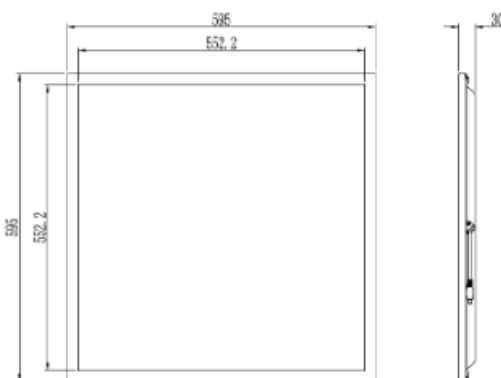


#### Caractéristiques générales

Flux lumineux sortant	4560lm
Puissance	40W
Efficacité lumineuse	114lm/W
Température de couleur	3000K
Optique	Prismatique
Driver inclus	non
Gestion de driver	sans driver
UGR	≤19
IRC	80
Macadam	≤3
Tension	220-240V~ 50/60Hz
Garantie	5 ans

#### Données mécaniques

Dimension	595x595x30mm
Percement	/
Orientable	non
Poids (luminaire)	1,67Kg
Matière du boîtier	Aluminium
Couleur du boîtier	Blanc RAL9016
Matière de l'optique	PS
Aspect réflecteur	Prismatique
Type de montage	LAY IN
Filins de sécurité	oui prémontré
Longueur de filin	1,2m



#### Informations optiques

Type de source	LED
Nombre de sources	1
Classe RG	0

#### Informations électrique source

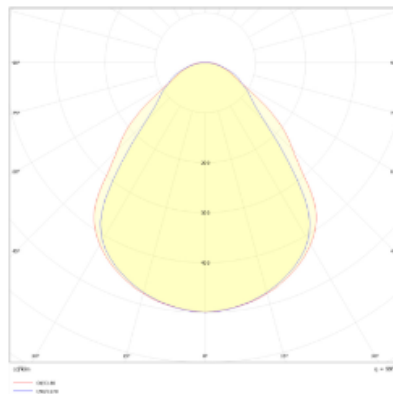
Connecteur sur la source lumineuse	JM 10cm
Courant source	1000 mA
Tension nominale	30-50 Vdc
Classe énergétique	F

#### Normes de la source lumineuse

Indice de protection	IP54 facade IP20 arrière
Protection contre les chocs mécaniques	IK03
CEE	non
Essai au fil incandescent	650°C
Durée de vie et maintien de flux (Conforme IEC)	80000h L80B10 (100000h L80)
Température de stockage	-20°C +65°C
Température d'usage	-25°C +40°C

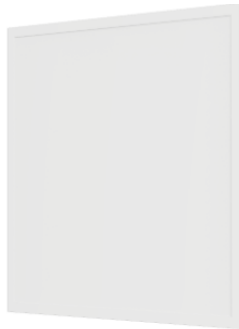
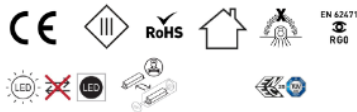
#### Informations logistiques

Conditionnement par carton	1
----------------------------	---



### 3.8.4 Luminaire Type 2

Panneau LED direct encastré avec driver DALI / PUSH DIM.

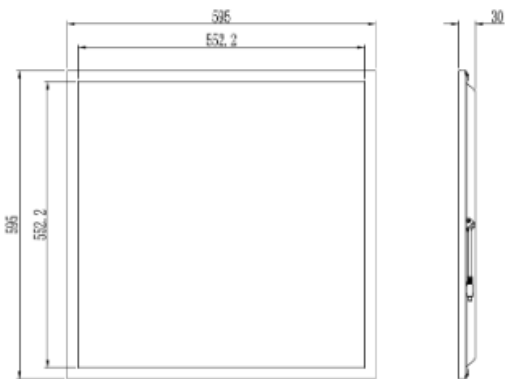


#### Caractéristiques générales

Flux lumineux sortant	4560lm
Puissance	40W
Efficacité lumineuse	114lm/W
Température de couleur	3000K
Optique	Prismatique
Driver inclus	non
Gestion de driver	sans driver
UGR	<19
IRC	80
Macadam	<3
Tension	220-240V~ 50/60Hz
Garantie	5 ans

#### Données mécaniques

Dimension	595x595x30mm
Percement	/
Orientable	non
Poids (luminaire)	1,67Kg
Matière du boîtier	Aluminium
Couleur du boîtier	Blanc RAL9016
Matière de l'optique	PS
Aspect réflecteur	Prismatique
Type de montage	LAY IN
Filins de sécurité	oui prémonté
Longueur de filin	1,2m



#### Informations optiques

Type de source	LED
Nombre de sources	1
Classe RG	0

#### Informations électrique source

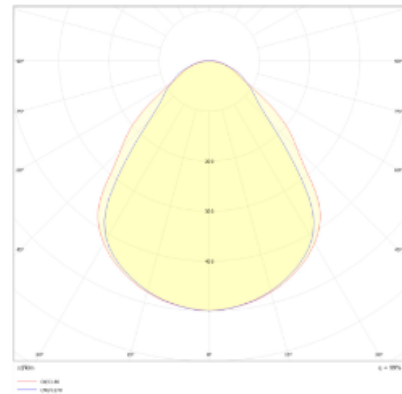
Connecteur sur la source lumineuse	JM 10cm
Courant source	1000 mA
Tension nominale	30-50 Vdc
Classe énergétique	F

#### Normes de la source lumineuse

Indice de protection	IP54 façade IP20 arrière
Protection contre les chocs mécaniques	IK03
CEE	non
Essai au fil incandescent	650°C
Durée de vie et maintien de flux (Conforme IEC)	80000h L80B10 (100000h L80)
Température de stockage	-20°C +65°C
Température d'usage	-25°C +40°C

#### Informations logistiques

Conditionnement par carton	1
----------------------------	---



### 3.8.5 Luminaire type 3

Luminaire étanche tubulaire driver ON / OFF.

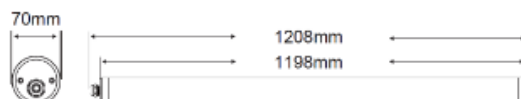


#### Caractéristiques générales

Flux lumineux sortant	3000-5400lm
Puissance	20/25/30/36W
Efficacité lumineuse	150lm/W
Température de couleur	3000K
Optique	Opale
Driver inclus	oui
Gestion de driver	ON/OFF
UGR	/
IRC	80
Macadam	<3
Tension	230V~ 50/60Hz
Garantie	5 ans

#### Données mécaniques

Dimension	1208x70x70mm
Percement	/
Orientable	non
Poids (luminaire)	1,62Kg
Matière du boîtier	Inox 316
Couleur du boîtier	Métallique
Matière de l'optique	Polycarbonate
Aspect réflecteur	Opale
Type de montage	Saillie
Filins de sécurité	/
Longueur de filin	/



#### Informations optiques

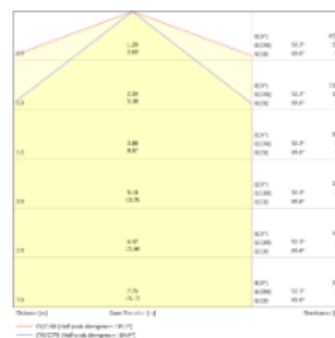
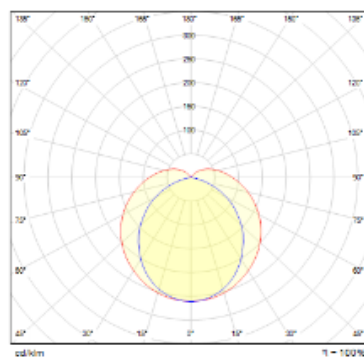
Type de source	LED 2835
Nombre de sources	1
Classe RG	0

#### Caractéristiques électriques

Gestion	ON/OFF
Plage de gradation	/
Tension - Fréquence d'entrée	230V~ 50/60Hz
Courant par défaut	
Connectique secteur	Presse étoupe INOX, bornier
Facteur de puissance	>0.93
THD	<20%
Ripple	/
Tension d'isolement (entre L - N)	/
tension d'isolement (entre L/N - T)	/
Sur tension côté sortie (réf: T)	/

#### Normes de la source lumineuse

Indice de protection	IP65
Protection contre les chocs mécaniques	IK10
CEE	BAT-EQ-127
Essai au fil incandescent	850°C
Durée de vie et maintien de flux (Conforme IEC)	100000h L80B10
Température de stockage	-40°C +85°C
Température d'usage	-20°C +40°C



### 3.8.6 Luminaire type 4

Downlight encastré IP44 driver ON / OFF.

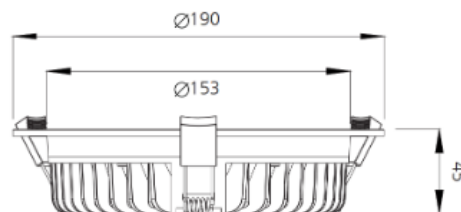


#### Données mécaniques

Dimension	190x190x45mm
Percement	ø165 mm
Orientable	non
Poids (luminaire)	0,83Kg
Matière du boîtier	Aluminium
Couleur du boîtier	Blanc RAL9016
Matière de l'optique	Polycarbonate
Aspect réflecteur	Prismatique
Type de montage	encastré
Filins de sécurité	Compatible sur vis
Longueur de filin	/

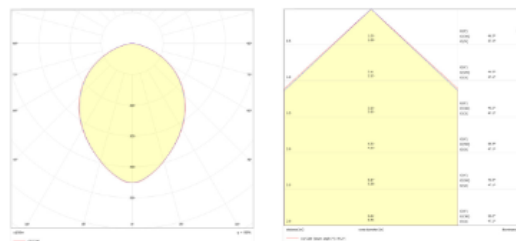
#### Caractéristiques générales

Flux lumineux sortant	2000lm
Puissance	18W
Efficacité lumineuse	110lm/W
Température de couleur	3000/3500/4000K
Optique	90° prismatique
Driver inclus	non
Gestion de driver	sans driver
UGR	<19
IRC	80
Macadam	<4
Tension	220-240V~ 50/60Hz
Garantie	5 ans



#### Informations optiques

Type de source	LED SMD
Nombre de sources	1
UGR	<19
Indice de rendu des couleurs	80
Macadam	<4
Classe RG	0



#### Informations électrique source

Connecteur sur la source lumineuse	JM
Courant source	450 mA
Tension nominale	33-38 Vdc
Classe énergétique	/

Puissance (W)	13	18
Courant (mA)	350	450
lumen (4000K)	1560	2000
Efficacité lumineuse	120lm/W	110lm/W
Driver ON/OFF	LF-GIF015YA0350H	LF-GIF022YA0450H

#### Normes de la source lumineuse

Indice de protection	IP44
Protection contre les chocs mécaniques	IK07
CEE	non
Essai au fil incandescent	850°C
Durée de vie et maintien de flux (Conforme IEC)	54000hL80B20
Température de stockage	-20°C +60°C
Température d'usage	-20°C +45°C



### 3.8.7 Luminaire type 5

Spot encastré décoratif driver ON / OFF.

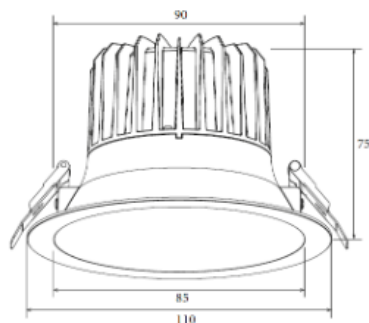


#### Caractéristiques générales

Flux lumineux sortant	1150lm
Puissance	10W
Efficacité lumineuse	115lm/W
Température de couleur	3000K
Optique	36°
Driver inclus	oui
Gestion de driver	ON/OFF
UGR	<19
IRC	80
Macadam	<3
Garantie	5 ans

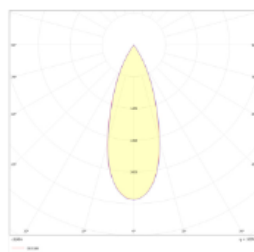
#### Données mécaniques

Dimension	110x110x75mm
Percement	90mm
Orientable	non
Poids (luminaire)	0,335Kg
Matière du boîtier	Aluminium
Couleur du boîtier	Blanc RAL9016
Matière de l'optique	Aluminium
Aspect réflecteur	Blanc RAL9016
Type de montage	encastré
Filins de sécurité	Compatible sur vis
Longueur de filin	/



#### Informations optiques

Type de source	LED
Nombre de sources	1
UGR	<19
Indice de rendu des couleurs	80
Macadam	<3
ULR	/
Classe RG	1



#### Informations électrique source

Connecteur sur luminaire	JM
Courant source	250 mA
Tension nominale	33-38 Vdc
Classe énergétique	D

#### Normes de la source lumineuse

Indice de protection	IP44
Protection contre les chocs mécaniques	IK02
CEE	non
Essai au fil incandescent	850°C
Durée de vie et maintien de flux (Conforme IEC)	50000h L80B20
Température de stockage	-20°C +60°C
Température d'usage	-20°C +45°C





### 3.8.8 Luminaire type 6

Applique Lavabo driver ON / OFF.

## IDYL 00 LED 6W 4000K

Réglette pour salle d'eau IP44, LED et driver intégrés, version simple  
Code : 53091



## Caractéristiques techniques

Utilisation	intérieure
IP	IP44
IK	IK07
Classe	Classe 2 - double isolation
Résistance au feu	650°C
Mode de montage	Mur - surface
Matières / Coloris n°1	corps polycarbonate (PC) blanc
Matières / Coloris n°2	diffuseur / vasque polycarbonate (PC) opale
Orientation du produit	fixe
Nombre et type de source	LED SMD 2835 circuit / module intégré (non démontable)
Douille / Culot	Sans
Puissance nominale / absorbée	6.5 W / 6.5 W
Tension / Fréquence / Intensité	220-240 V ; 50/60 Hz
Driver / Alimentation	DOB (Driver On Board) appareillage intégré (non démontable)

Température de couleur	4000 K
IRC / Ra	80 - 84
Faisceau	150 °
Flux lumineux total	700 lm
Efficacité lumineuse	107.7 lm/W
Température d'utilisation	-5 °C / +40 °C
Variation	NON
Durée de vie moyenne	30000 h
Nbre de on/off	20000
Poids net	250 gr
Compatible minuterie	OUI
Compatible détection	OUI
Applications spécifiques	■ Salle d'eau : autorisé Vol.2
Recommandations d'installation	Pose horizontale ou verticale (inter vers le bas)
Câblage	Raccordement 0,5-2,5mm² sur bornier automatique.

### 3.8.9 Luminaire type 7

Projecteur extérieur LED driver ON / OFF.

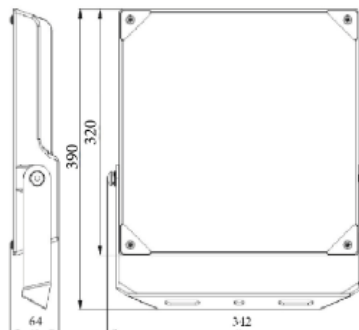


#### Caractéristiques générales

Flux lumineux sortant	20000-30000lm
Puissance	120-150-200W
Efficacité lumineuse	150lm/W
Température de couleur	3000K
Optique	Asymétrique
Driver inclus	oui
Gestion de driver	ON/OFF
UGR	/
IRC	80
Macadam	<5
Tension	220-240V~ 50/60Hz
Garantie	5 ans

#### Données mécaniques

Dimension	390x342x64mm
Percement	/
Orientable	oui
Poids (luminaire)	4Kg
Matière du boîtier	Aluminium
Couleur du boîtier	Noir RAL9017
Matière de l'optique	PC
Aspect réflecteur	Lentille
Type de montage	Saillie avec bracket entraxe 120mm
Filins de sécurité	/
Longueur de filin	/

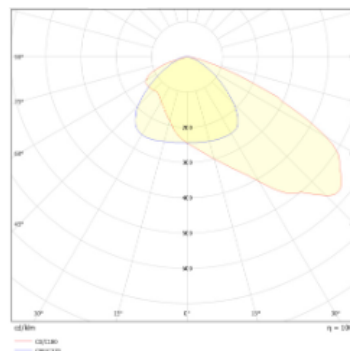


#### Informations optiques

Type de source	LED LUMILED
Nombre de sources	1
Classe RG	1

#### Caractéristiques électriques

Gestion	0-10V
Plage de gradation	/
Tension - Fréquence d'entrée	220-240V~ 50/60Hz
Courant par défaut	/
Connectique secteur	câble 1m
Facteur de puissance	0,97
THD	0,08
Ripple	/
Tension d'isolement (entre L - N)	6kV
tension d'isolement (entre L/N - T)	6kV
Surtension côté sortie (réf: T)	/



#### Normes de la source lumineuse

Indice de protection	IP66
Protection contre les chocs mécaniques	IK08
CEE	RES-EC-104
Essai au fil incandescent	non applicable aux matériaux métal verre ou céramique
Durée de vie et maintien de flux (Conforme IEC)	80000h L80B20
Température de stockage	-40°C +70°C
Température d'usage	-25°C +40°C

#### PARAMETRAGE

Watt	lumen
120	20000
150	22500
200	30000

#### Informations logistiques

### 3.8.10 Luminaire type 8

Plafonnier étanche technique driver ON / OFF.



EN 62471  
RG0

#### Caractéristiques générales

Flux lumineux sortant	6500lm
Puissance	52W
Efficacité lumineuse	125lm/W
Température de couleur	4000K
Optique	120°
Driver inclus	oui
Gestion de driver	ON/OFF
UGR	<25
IRC	80
Macadam	<6
Tension	220-240V~ 50/60Hz
Garantie	5 ans

#### Données mécaniques

Dimension	1520x75x82mm
Percement	/
Orientable	non
Poids (luminaire)	2,19Kg
Matière du boîtier	Polycarbonate
Couleur du boîtier	Gris
Matière de l'optique	Polycarbonate
Aspect réflecteur	Opale
Type de montage	Saillie
Filins de sécurité	/
Longueur de filin	/

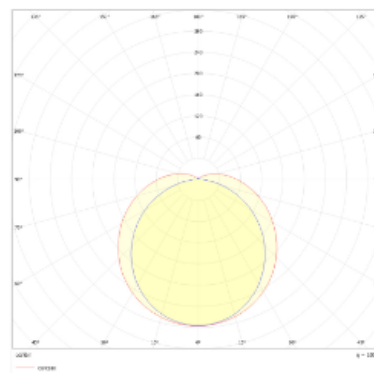


#### Informations optiques

Type de source	LED SMD2835
Nombre de sources	1
Classe RG	0

#### Caractéristiques électriques

Gestion	ON/OFF
Plage de gradation	/
Tension - Fréquence d'entrée	220-240V~ 50/60Hz
Courant par défaut	
Connectique secteur	Connecteur rapide câblage traversant
Facteur de puissance	>0,93
THD	<20%
Ripple	/
Tension d'isolement (entre L - N)	/
tension d'isolement (entre L/N - T)	/
Surtension côté sortie (réf: T)	/



#### Normes de la source lumineuse

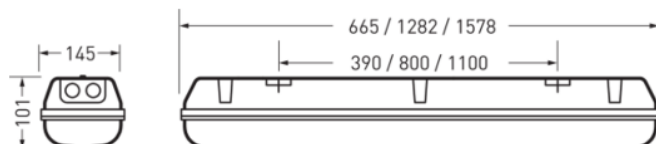
Indice de protection	IP65
Protection contre les chocs mécaniques	IK08
CEE	non
Essai au fil incandescent	650°C
Durée de vie et maintien de flux (Conforme IEC)	50000h L80B20
Température de stockage	-40°C +85°C
Température d'usage	-25°C +40°C

### 3.8.11 Luminaire Type 9

Plafonnier étanche ATEX technique driver ON / OFF

**ACQUEx LED-M 0.6 20-840 ETDD PC**

TOC: 8188851



#### Caractéristiques du produit et caractéristiques techniques

Domaines d'application	zones extérieures couvertes Locaux humides Halls de production Sites de production Halls d'usine Ateliers Fabrication Parkings couverts Transport et logistique, entrepôts
Type de luminaire	Luminaire LED à vasque étanche, antidéflagrant.
Types de montage	Suspendre Montage en saillie
Ex-zone Gas	2
Ex-zone Dust	22
ATEX Code	II 3G Ex ec IIC T6 Gc / II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc / -20°C ≤ Ta ≤ +50°C
Optique du luminaire	Plaque de fermeture en PC injecté, transparent et stabilisé aux UV.
Light Engine	Produit normal
Température de couleur	4000 K
Flux lumineux assigné	2000 lm
Puissance raccordée	16,00 W
Efficacité lumineuse	125 lm/W
Durée de vie	L80 (25 °C) = 70.000 h
Indice rendu couleurs	80
Tolérance de couleur	3 SDCM
le risque photobiologique	Groupe 1 - sans risque
Couleur du luminaire	RAL1003 Jaune de sécurité
Corps de luminaire	Corps de luminaire en polyester compressé, renforcé par fibres de verre.
Version électrique	Avec appareillage, dimmable numériquement (DALI).
DALI-2-Standard EN 62386	Oui
Type de raccordement	Borne à fiche
Nombre d'adresses DALI	1
Monitoring Ready	Sur demande
fréquence nominale	0/50/60 Hz
tension nominale	220 - 240 V
taux de distortion harmonique < %	14 %
Indice de protection	IP66
Indice de protection par le dessous	IP66
Classe électrique	I
Résistance aux chocs (IK)	IK10
Réaction au feu	650 °C
température ambiante	-20 - 50 °C
Max. Luminaires un B10	19
Max. Luminaires un B16	30
Max. Luminaires un C10	25
Max. Luminaires un C16	40
Longueur net	665 mm
Largeur net	145 mm
Hauteur net	101 mm
Longueur d'installation	390 mm

## 3.9 ECLAIRAGE DE SECURITE

### 3.9.1 Conformité/ Généralités

L'éclairage de sécurité sera réalisé par un ensemble de B.A.E.S (Blocs Autonomes) homologués, conformes aux normes NF EN 60 598.2.22, NFC 71 800, NFC 71 801 et NFC 71 820 de marque COOPER ou techniquement équivalent.

Il sera adapté à la configuration des locaux et à leur occupation. Les blocs autonomes devront présenter des indices de protection et une tenue aux chocs conformes à la classification des locaux.

Les Blocs seront du type SATI (Système Automatique de Test Intégré) et feront automatiquement, secteur présent, les tests périodiques obligatoires conformes à la norme NFC 71 820.

Ces Blocs SATI permettront à l'exploitant de décaler les tests 1 bloc sur 2 (mode Pair / impair) en utilisant qu'une seule ligne de télécommande, afin d'éviter que 2 blocs voisins soient simultanément indisponibles (déchargés) après leur test semestriel.

Les B.A.E.S seront raccordés en amont de la commande et en aval de la protection du circuit éclairage normal.

### 3.9.2 Evacuation

L'éclairage d'évacuation sera réalisé par blocs autonomes qui devront avoir un flux lumineux assigné minimum de 45 lumens pendant 1 heure.

Il respectera les plans BET et la réglementation :

1. **Article PE24** Des dispositions applicables aux établissements de **cinquième catégorie** du livre III du règlement de sécurité relatif aux **établissements recevant du public** :

« Les escaliers et les circulations horizontales d'une longueur totale supérieure à 10 mètres ou présentant un cheminement compliqué, ainsi que les salles d'une superficie supérieure à 100 mètres carrés, doivent être équipés d'une installation d'éclairage de sécurité d'évacuation. »

2. **Article 5** de l'arrêté du 14 décembre 2011 relatif aux installations d'éclairage de sécurité dans les établissements soumis au **code du travail** :

« L'éclairage d'évacuation permet à toute personne d'accéder à l'extérieur par l'éclairage des cheminements, des sorties, de la signalisation de sécurité, des obstacles et des indications de changements de direction.

Il doit être mis en œuvre dans les dégagements et dans tout local pour lequel les conditions suivantes ne sont pas réunies :

- le local débouche directement, de plain-pied, sur un dégagement commun équipé d'un éclairage d'évacuation, ou à l'extérieur ;
- l'effectif du local est inférieur à 20 personnes ;
- toute personne se trouvant à l'intérieur dudit local doit avoir moins de trente mètres à parcourir.

Dans les dégagements, l'éclairage d'évacuation doit être réalisé au moyen de foyers lumineux dont l'espacement ne dépasse pas quinze mètres. »

### 3.9.2.1 BAES Balisage

Il sera réalisé par blocs autonomes, en mode pose saillie, non-permanent, de technologie Autotestable SATI, série BRIOSPOT S, 45lm, avec lampes témoin/secours formées par LED blanches et d'une consommation inférieure à 0,45W. Le bloc disposera d'une intégration discrète, avec des courbes élégantes et une diffusion homogène de la lumière grâce à son cadre transparent. Le boîtier permettra une installation en trois types de pose possibles : mural, plafond et drapeau mural, par simple rotation du boîtier sans nécessité d'action de modification du produit. Entrée de télécommande re polarisable par l'intermédiaire de la télécommande BT 5F (621500). Pour une mise en œuvre simplifiée et rapide, il sera utilisé le niveau à bulle inclus dans la patère et les fixations compatibles avec les boîtes d'encastrement ; câblage possible par l'arrière, le dessous ou les côtés avec un accessoire de déport mural en option. Livrés avec un jeu d'étiquettes. La zone SATI sera intégrée dans le bandeau au-dessus du porte-étiquette pour une visibilité facilitée et la fonction Pair/Impair sera paramétrable par switch sur la carte électronique. Il intégrera la fonction Visibilité+ associée obligatoirement avec le boîtier BT V+ (621000) pour son pilotage. Le bloc sera sans nécessité de maintenance (lampes + batterie) pendant 10 ans, de classe 2, garantie 4 ans et certifié à la marque NF ENVIRONNEMENT :



- 45lm à 1h
- Débrochable
- LED témoin et secours blanches
- Consommation 0,45W
- Batterie : 3,2 V / 0,6 Ah
- Type de batterie : Lithium ion LifePO4
- IP / IK : 42 / 04
- Dimensions minimalistes : 134 x 230 x 41 mm
- Fonction VISIBILITE+

### 3.9.2.2 BAES balisage étanche

Dans les locaux où l'étanchéité est indispensable, il sera réalisé par blocs autonomes tout LED non permanents série BRIO+ ET « extra-plats », 45 lm, avec lampe témoin/secours formée par 4 led blanches pour une intégration discrète et une sécurité passive, vasque effet tendance « Glass », débrochables avec patère universelle translucide et multipoints de perçage, entrée de télécommande non polarisée, livrés avec un jeu d'étiquettes fixé à l'arrière de la vasque et interchangeable sans dissimuler la zone des LED SATI, classe 2, garantie 3 ans et certifiés à la marque NF ENVIRONNEMENT :



- 45 lm à 1h
- Led témoin et secours blanches
- Consommation : 0.5 W
- Batterie : 2,4V 0,8Ah
- IP / IK : 65 / 10
- Dimensions : 210 x 122 x 41,6 mm

### 3.9.3 Bloc Autonome Portatif

Il sera installé un bloc autonome portable d'intervention, dans les locaux technique.

Réalisé par blocs portatifs 45/100 lm extra plat, série EDF, à sécurité renforcée, 100% LED : lampe témoin par LED verte et source de secours par LED blanche 1W, équipés d'une poignée articulée, configurable en mode BAPI ou BAES, conforme à la norme NFC 71-810, livré avec cordon d'alimentation, lanière de cou et support de fixation murale, classe 2, Garantie 1 an :



- 45 lm à 3h / 100 lm à 1h
- LED témoin verte
- LED blanche 1W
- IP / IK 42 / 10



- Consommation : 2,1W

### 3.9.4 Télécommande

L'installation des blocs autonomes doit posséder un ou plusieurs dispositifs permettant une mise à l'état de repos centralisée. Ceux-ci doivent être disposés à proximité de l'organe de commande général ou des organes de commande divisionnaires.

Elle sera réalisée par une télécommande installée au TGBT Dialyse sans polarité et assurera la mise au repos et le réallumage à distance, jusqu'à 500 blocs, conformément à la réglementation et permettra d'effectuer les tests des blocs Pair / Impair. Elle devra également disposer d'une fonction « Test SATI » vérifiant, en une seule action, depuis cette télécommande, l'état de l'ensemble des blocs autonomes.



## 3.10 CHAUFFAGE ELECTRIQUE

### 3.10.1 Caractéristiques générales

Les panneaux rayonnant sont certifiés NF Electricité Performance 3 étoiles avec thermostat électronique ayant les caractéristiques technique suivante :

- Précision au 10ème de degré,
- CA certifié 0,1,
- Indicateur comportemental,
- Détection de fenêtre ouverte,
- Fonctions bailleurs : verrouillage simple, verrouillage par code pin, encadrement de consigne,
- Fonction hôtellerie : verrouillage des commandes et consigne encadrée,
- Étalonnage de la température,
- Programmation journalière et hebdomadaire : 3 programmes pré-enregistrés et 3 programmes libres,
- Fil pilote 6 ordres.

### 3.10.2 Panneaux rayonnant

Fourniture et pose de panneaux rayonnants électriques de marque **INTUITIS** type **QUARTEA 2** puissance 500W, implantés conformément au plan BET.

Localisation :

**LT – Sanitaires R+1**

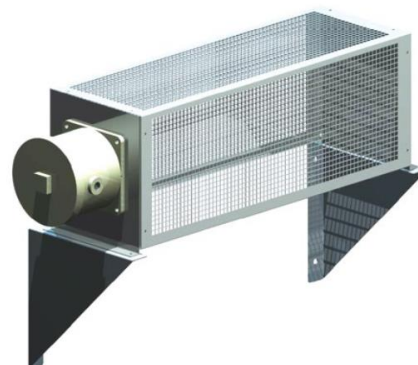
### 3.10.3 Convecteur ATEX

Fourniture et pose d'un convecteur ATEX dans le local VIDE pour maintien température supérieure à 5°C.

Convecteur pour chauffage de locaux en atmosphère explosible gaz (zone 1 ou 2) ou poussières (zones 21 ou 22).

Caractéristiques :

- Attestation d'examen CE de type LCIE 03 ATEX 6386 X
- Boitier de raccordement en alliage d'aluminium peint
- Carter en tôle perforée galvanisée
- Mode de protection Eexd IIC T3
- Supports muraux galvanisés (x2)
- Presse étoupe ATEX II 2GD EExd IIC
- Tension d'alimentation 230V monophasée ou 400V triphasée



Localisation :

**Local Vide**

#### **3.10.4 Câblage**

Les alimentations des panneaux rayonnants seront réalisées depuis le tableau électrique du plateau le plus proche en câbles U1000R2V de sections 2,5mm<sup>2</sup>, posés sur chemins de câbles, en faux-plafond, descentes en encastrés sous gaines annelées ICA ou ICTA.

### **3.11 ALIMENTATIONS ELECTRIQUES**

Les appareils électriques spécifiques seront alimentés par le lot électricité en câble U1000RO2V ou en câble CR1 depuis les différents tableaux électriques et suivant les détails fournis dans les tableaux.



## 4 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES COURANTS FAIBLES

### 4.1 ALARME INCENDIE

#### 4.1.1 Principe de l'installation

Le bâtiment est classé :

- En établissement Recevant des Travailleurs pour les chambres, le séjour du R+1 et le bâtiment PAC.
- En établissement Recevant du Public (ERP) de 5ième catégorie (type PU) pour le reste des locaux.

L'établissement sera équipé d'une alarme incendie de type 3 conformément au CCF du coordinateur SSI joint au présent dossier.

L'équipement d'alarme de type 3 (E.A. 3) sera composé :

- De Blocs Autonomes d'Alarme Sonore et Lumineux de type Ma (B.A.A.S. Ma - B.A.A.L. Ma),
- De Déclencheurs Manuels (D.M.),
- D'un boîtier de télécommande (mise à l'état de repos).

#### 4.1.2 Règlements, normes, certification, assurance

L'installation devra être réalisée conformément aux exigences suivantes :

- Arrêté du 25 juin 1980 modifié, relatif au règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les Etablissements recevant du public.
- Norme NFC 15-100 concernant les installations électriques basse tension « règles » et ses additifs.
- Norme NFC 48-150 concernant les Blocs autonomes d'alarme sonore et d'évacuation d'urgence (BAAS).
- Normes NFS 61-630 à 61-940 relatives aux Systèmes de Mise en Sécurité Incendie.
- Norme NFS 61-961 relative aux Détecteurs Autonomes Déclencheurs

L'installateur sera titulaire d'une police d'assurance couvrant sa responsabilité biennale et décennale concernant ces types de travaux.

#### 4.1.3 Equipement d'Alarme

##### 4.1.3.1 Bloc Autonome d'Alarme Sonore de type Ma (B.A.A.S. Ma)

Les BAAS Ma permettront la diffusion sonore du signal d'évacuation.

Chaque BAAS sera alimenté en 230 V~, et sera équipé d'accumulateurs

Il sera conforme à la norme NF C 48-150 et certifié NF AEAS.

Pour simplifier les opérations d'entretien (remplacement accumulateurs...) le BAAS sera composé de 2 parties embrochables :

- la patère : fond du BAAS permettant la fixation du produit au mur ainsi que son câblage
- la face avant : partie frontale débrochable équipée de l'électronique et des accumulateurs, permettant de réaliser les opérations d'entretien ou de maintenance sans avoir à décâbler le produit.

##### 4.1.3.2 Bloc Autonome d'Alarme Lumineux de type Ma (B.A.A.L. Ma)

Les BAAS Ma permettront la diffusion visuelle du signal d'évacuation dans les locaux isolés.

Chaque BAAL sera alimenté en 230 V~, et sera équipé d'accumulateurs

Il sera conforme à la norme NF C 48-150 et certifié NF AEAS.

Pour simplifier les opérations d'entretien (remplacement accumulateurs...) le BAAS sera composé de 2 parties embrochables :

- la patère : fond du BAAS permettant la fixation du produit au mur ainsi que son câblage
- la face avant : partie frontale débrochable équipée de l'électronique et des accumulateurs, permettant de réaliser les opérations d'entretien ou de maintenance sans avoir à décâbler le produit.

#### **4.1.3.3 Bus de communication :**

Les BAAS et BAAL Ma seront reliés entre eux à l'aide d'un bus de communication 1 paire 8/10ème ou 9/10ème. Cette liaison assurera :

- la transmission des informations d'alarme et de dérangement
- la transmission de la synchronisation du signal d'évacuation
- les informations de mise à l'état de repos

Une coupure sur le bus de communication, entraînera la mise en alarme de l'ensemble des BAAS de l'installation.

Un court-circuit sur le bus de communication sera signalé (voyant jaune) sur les BAAS de l'installation.

#### **4.1.4 Déclencheurs Manuels**

Les déclencheurs manuels seront conformes à la norme EN 54-11. Ils seront certifiés CE directive des produits de la construction.

Ils seront installés à 1,30m au-dessus du sol, à chaque niveau à proximité des cages d'escaliers et au rez-de-chaussée près de chaque issue donnant sur l'extérieur.

Il sera possible d'adjoindre aux déclencheurs manuels, un clapet de protection référence 30081, de marque NUGELEC ou équivalente.

##### **4.1.4.1 Caractéristiques**

Ils se présenteront sous la forme d'un boîtier en matière thermoplastique de couleur rouge, du type membrane déformable.

Le réarmement s'effectuera par le dessous à l'aide d'une clef spéciale, sans démontage de l'appareil.

La membrane déformable du Déclencheur Manuel sera équipée d'un indicateur d'enclenchement d'alarme de couleur jaune.

##### **4.1.4.2 Câblage**

Les Déclencheurs Manuels seront reliés indifféremment sur un ou plusieurs BAAS de l'installation. Chaque ligne de Déclencheur Manuel sera réalisée à l'aide d'une paire 8/10ème ou 9/10ème.

##### **4.1.4.3 Repérage des Déclencheurs Manuels**

Lors de l'installation, sur chaque déclencheur manuel sera collée une étiquette spécifique mentionnant :

- le numéro de la boucle
- le numéro du point sur la boucle.

Ces informations seront reportées sur les plans de câblage de l'installation.

#### **4.1.5 Boîtier de télécommande**

Le boîtier de télécommande devra être compatible avec les BAAS de l'installation.

Il permettra la mise à l'état de repos des BAAS de l'installation suite à une coupure de leur alimentation 230 V~.

La liaison entre la télécommande et le premier BAAS de l'installation sera réalisée à l'aide d'une paire 8/10ème ou 9/10ème.

#### **4.1.6 Réception et mise en service**

##### **4.1.6.1 Dossier d'Identité du Système de Sécurité Incendie**

En cours de chantier, avant la réception de chaque phase, l'entreprise devra fournir au coordinateur SSI, les pièces nécessaires à la constitution du Dossier d'Identité du SSI :

- Procès-verbaux de conformité aux normes Françaises de chaque élément par un laboratoire agréé,
- Liste de l'ensemble des composants et leurs caractéristiques,
- Procès-verbaux d'associativité C.M.S.I.,
- Procès-verbaux des D.A.S,
- Spécifications techniques détaillées des matériels,

- Plans d'implantation des différents équipements avec les cheminements, le repérage et la référence de chaque matériel,
- Diagramme et schéma unitaire, carnet de câblage avec origine et terminal précisant la nature de ces câbles,
- Notice de mise en service,
- Instruction et manœuvre,
- Notice d'entretien et de maintenance.

#### **4.1.6.2 Essai et réception de l'installation**

Chaque réception SSI fera l'objet d'un procès-verbal établi par le coordinateur. Les essais de cette réception seront conduits par le coordinateur en présence des entreprises. Préalablement à cette réception les installateurs devront donc réaliser des essais fonctionnels de tous les composants du système attestés par des fiches d'autocontrôle à communiquer au coordinateur. La réception du SSI ne sera prononcée que lorsque toutes les réserves seront levées et tous les éléments du dossier d'identité seront fournis.

Le procès-verbal de réception comprendra les résultats des essais réalisés par les installateurs ou les constructeurs de chacun des sous-systèmes du SSI, ainsi que le résultat de l'analyse du dossier d'identité.

Le matériel central, les déclencheurs manuels et les organes intermédiaires éventuels devront faire l'objet d'essais de fonctionnement conformes aux prescriptions du fascicule n°5655 paragraphe 7.3. Ils seront réalisés à l'aide des moyens définis par le constructeur du matériel.

Pour rappel :

Les instructions liées à l'utilisation et à l'exploitation du Système de Mise en Sécurité Incendie seront affichées à proximité immédiate de la centrale incendie.

#### **4.1.6.3 Formation du personnel**

Conformément aux articles MS 51 et MS 69, chaque mise en service sera ponctuée par la formation à l'utilisation et à l'exploitation du système de sécurité incendie du personnel chargé de la surveillance de l'établissement.

Cette formation fera l'objet d'un compte rendu accompagné d'une feuille d'émargement des personnes présentes. Ces informations devront être jointes au registre de sécurité.

### **4.1.7 Responsabilités et certification de l'installateur - Garantie et Certification du matériel**

#### **4.1.7.1 Responsabilités et certification**

Le présent CCTP définit un marché de type MOR (marché à obligation de résultat), concernant l'étude et la réalisation du Système de Sécurité Incendie. A ce titre, les types, caractéristiques, fonctions, quantitatifs et implantations des divers constituants de l'installation donnés dans le descriptif et ses annexes éventuelles n'ont qu'une valeur indicative. Le titulaire du marché reste entièrement responsable du résultat qui sera sanctionné lors de la visite de réception, en conformité par rapport aux règlements et normes en vigueur, aux fonctionnalités décrites dans le présent CCTP et en performances par rapport aux différents essais de l'installation.

#### **4.1.7.2 Garantie et certification du matériel**

L'ensemble du matériel du SSI devra être garanti par le ou les constructeurs pendant un an à la date de réception de l'installation par le client.

Cette garantie ne comprendra pas la main-d'œuvre et les déplacements.

Les matériels du SSI devront être admis à la marque NF et être estampillés comme tels, ou faire l'objet de toute autre certification de qualité en vigueur dans un Etat-membre de la Communauté économique européenne.

Les matériels couverts ou non couverts par les normes, devront toujours faire l'objet d'une associativité précisée dans le certificat du matériel avec lequel il est utilisé.

## 4.2 RESEAU VDI

### 4.2.1 Principe

Un réseau cuivre de catégorie 6a sera créé depuis un nouveau sous-répartiteur avec un liaison fibre optique depuis le répartiteur général de l'établissement.

Il servira de support de transmission pour l'accès au réseau informatique, téléphonique et télévision.

Toute l'intelligence informatique sera due par le maître d'ouvrage.

### 4.2.2 Branchements

Existant conservé.

### 4.2.3 Organisation

Le précâblage sera organisé autour du SR DIALYSE créé et desservira les prises banalisées courants faibles (RJ45).

L'ensemble du pré câblage sera de type catégorie 6a conformément à la norme EIA/TIA – 568 – B.2-10.

Les chaînes de liaisons répondront aux exigences de la classe Ea suivant la norme ISO 11801 Ed 2 amd1 et amd2.

Un soin particulier sera demandé dans l'organisation des câbles et dans la connexion de ceux-ci.

### 4.2.4 Sous-répartiteur Dialyse

Création d'un nouveau sous répartiteur VDI de dimension 600x600 42U dans le local courant faible dédié.

Baie associable avec :

- Porte avant en verre de sécurité sérigraphié et réversible ;
- Panneaux latéraux et arrière démontables avec liaison équipotentielle automatique ;
- Condamnation des 4 faces par serrure à clé 2433A ;
- Entrées de câbles hautes et basses prédécoupées au format 19pouces pouvant recevoir des plaques 19pouces avec balai, ventilateurs... ;
- 4 montants 19 pouces avec marquage des U et aide au réglage en profondeur ;
- 4 pieds forte charge sur roulette.

La baie sera équipée de :

- Tiroir optique 24 ports équipés de connecteurs du type SC. L'ensemble des brins seront raccordés.
- Des modules passe câbles seront installés entre les panneaux.
- Panneaux de brassage de format 19 pouces équipés de prises du type RJ 45 blindé catégorie 6a. Réserve supérieure à 20%.
- Le système doit assurer la continuité d'écran entre le câble, le connecteur et la terre informatique.
- Prises de courants : Bandeau de 9 prises 2P+T 20A avec interrupteur alimenté depuis le TD ondulé.
- Fourniture et pose de 3 switches 48 ports HPE type 5410. Programmation à la charge du maître d'ouvrage.

### 4.2.5 Cordons de brassage

Les cordons de brassage seront à la charge de la Maîtrise d'Ouvrage.

### 4.2.6 Rocade Fibre optique

Ce nouveau sous répartiteur sera mis en liaison avec le répartiteur général situé en sous-sol de l'établissement existant par l'installation par le présent lot d'un câble fibre optique 12 brins Monomode OS1.

Le câble cheminera via les réseaux enterrés mis en œuvre par le lot 02 puis sur chemin de câble dans le bâtiment existant.

#### 4.2.7 Conduits

Distribution du réseau de données sur chemins de câbles existants dans plénum faux plafonds et gaines techniques.

Chaque cheminement accessible commun à plus de 3 câbles sera réalisé par chemin de câbles.

La distribution terminale sera réalisée sous conduits ICTA encastrés dans la construction et aboutissant soit directement soit via des goulottes de distribution sur les appareillages terminaux.

Le réseau de cheminement de câbles doit permettre la liaison répartiteur - prises la plus directe possible, et obligatoirement inférieure à 90 mètres.

Les cheminements de câbles seront prévus pour accepter 30% de câbles en plus. Les cheminements de câbles courants faibles seront situés à 30 cm minimum des canalisations électriques (220 V ou plus).

Les câbles courants forts (220V ou plus) pourront 'croisés' les câbles courants faibles, les suivre parallèlement sur 10 mètres (en tout) dans des goulottes cloisonnées en respectant un écartement de 5 cm mini et sur 2 mètres pour un écartement de 2 cm mini.

Dans tous les cas la protection mécanique doit être assurée.

##### 4.2.7.1 Chemin de câble

Dalle perforée galvanisée à bords arrondis de hauteur 50mm, dimensionnée avec réserve 30%.

Les longueurs seront éclissées mécaniquement par systèmes préfabriqués et fixées à la structure primaire du bâtiment (charpente, maçonnerie) par système de supportage agréé (tiges filetées boulonnées, consoles, équerres etc....).

##### 4.2.7.2 Conduits encastrés

Conduits Isolants Cintrables Transversalement élastique Annelé conformes à la NF EN 50 086 de diamètre 16,20,25,32,40,50,63 suivant le nombre de conducteurs.

Ils seront encastrés dans la construction (maçonnerie, plâtrerie).

#### 4.2.8 Câblage

Le type de câblage sera en étoile Ethernet Catégorie 6a.

Il sera réalisé par un réseau unique de câbles de transmission de données.

Câbles S-FTP Catégorie 6a, 4 paires ou 2x4 paires torsadées depuis le sous-répartiteurs vers chaque prise terminale RJ45.

##### Conditions de mise en œuvre :

- Longueur maximale de câble entre le rack de brassage et le point d'accès : 90m ;
- Respect des caractéristiques mécaniques des câbles ; Respect des rayons de courbure préconisés par le fabricant ;
- Eloignement des sources électromagnétiques ;
- Dénudage des câbles au plus près des équipements (rack de brassage et prises terminales).,
- Longueurs de dégainage pour câble 4 paires < 20 mm sur prise RJ45.
- Longueur de détorsadage < 13 mm,
- Les écrans des câbles seront raccordés au blindage aux deux extrémités et mis à la terre informatique, côté baie 19" ;
- Les câbles seront soigneusement repérés par des étiquettes à caractères durables, ce repérage devra être le même aux deux extrémités. Ce repérage sera identique au repérage de la prise.

#### 4.2.9 Prise RJ45

Les prises terminales devront être des prises RJ 45 9 contacts, normalisées ISO 8877, prévue pour le 10 gigabits Ethernet prévu par la norme IEEE 802.3an, Les connecteurs devront être certifiés catégorie 6a ISO 11801 2nd Ed amd 2 de 2010, EIA/TIA – 568 – B.2-10 Ethernet avec certificat d'un laboratoire indépendant à l'appui. Le certificat devra être joint aux offres.

La prise est du type RJ45 catégorie 6A, assurant continuité électrique de l'écran du câble et devra être montée sur un plastron blanc avec volet de couleur au format 45 X 45 mm blanc.

Appareillage blanc de type **Programme CELIANE** de chez **LEGRAND**.

Elle sera encastrée en goulotte ou cloison.

#### 4.2.10 Recette

La recette comporte trois niveaux de contrôle :

- un contrôle visuel par rapport au cahier des charges,
- un contrôle électrique statique,
- un contrôle électrique dynamique.

L'ensemble des tests est à la charge du titulaire. Il est demandé au titulaire de prévoir cette recette et de la finaliser ou de la faire réaliser.

Le maître d'ouvrage devra être averti des opérations de vérification et de test de façon à ce qu'elles puissent se dérouler en présence de son représentant.

Le dossier de recette devra comporter tous les éléments nécessaires à la gestion du câblage (identification et des prises, respect des contraintes d'environnement et des règles de l'art) ainsi que le résultat des tests effectués (contrôles visuels, contrôles électriques statiques et dynamiques).

Le dossier de recette comprendra à minima :

- Les fiches de mesures produites par les instruments de recette,
- Les plans au format dwg+pdf :
- 1 plan avec implantation des prises numérotées,
- 1 plan avec passage des câbles de distribution, des rocades informatiques et téléphoniques plus desserte interne opérateur.
- Certificat du constructeur attestant de la garantie "permanent Link Class E" d'une durée minimale de 15 ans pour l'ensemble du système de câblage réalisé.

### 4.3 CONTROLE D'ACCES

L'établissement dispose d'un système de contrôle d'accès ; le système à mettre en œuvre dans le cadre du projet devra s'intégrer à ce système existant.

Le système permettra de contrôler l'accès principal par la porte automatique en entrée par un lecteur de badge.

A la charge du présent lot :

- Fourniture, pose et mise en œuvre des lecteurs de badges,
- Fourniture, pose et mise en œuvre des unités de traitement locales (UTL) nécessaires y compris toutes sujétions de câblages et raccordement au système existant,
- Toutes sujétions de paramétrages et mise en service
- Raccordement des dispositifs de verrouillage des portes
- Fourniture, pose et mise des boîtiers de déverrouillage d'urgence (boîtier bris de glace vert).

## 4.4 ALARME INTRUSION

Installation d'un système d'alarme intrusion certifié NFA2P dans le bâtiment dialyse à équiper.

### 4.4.1 Centrale

Centrale d'alarme filaire 8 zones.

### 4.4.2 Clavier codé

Clavier à code pour mise en et hors alarme aux entrées.

### 4.4.3 Détecteur volumétrique

Fourniture et pose de détecteurs volumétriques bi-technologie anti-masque intégrés dans les circulations et les locaux suivant plans BET.

Le boîtier est auto-protégé à l'ouverture. Autoprotection à l'arrachement à prévoir.

### 4.4.4 Sirène intérieure

Sirène intérieure ayant les caractéristiques techniques suivantes :

- Alimentation 13,0 V - 14,2 V - Alimentation nominal 13,8 V nom.
- Consommation permanente 7 mA (ligne fermée) - Consommation en alarme (moyen) 450 mA
- Tension d'alimentation 10,2V - 15 V (Platine électronique seulement) 12 V nom. Ondulation max. 0,25 V
- Niveau sonore typique : 104 dB(A) à 1 m - Max : 109 dB(A) à 1 m
- Fréquence 1,4 - 1,6 kHz
- Temporisation de sirène Réglage Usine 30'
- Température de fonctionnement -25 °C à +70 °C (Sans batterie) - 0 °C a +40 °C (Avec batterie)
- Poids (sans batterie) 1050 +/- 50 g kg
- Dimensions 180 x 165 x 104 mm
- Batterie BS120N ; 12 V - 0,8 Ah
- Protection boîtier IP31 IK05 - Unité de fabrication UF134 - Matière ABS (CICOLAC) - Couleur Blanc.

### 4.4.5 Alimentation secourue

Alimentation Secourue alimentée depuis le TGBT Dialyse.

### 4.4.6 Repérage

Le présent lot devra le repérage de tous les équipements de son domaine technique situés en faux-plafond par étiquettes adhésives écrites suffisamment visibles et lisibles depuis le sol et sur ossature faux-plafond.

### 4.4.7 Câblage

Câbles 3 paires 6/10' avec écran aluminium pour clavier/détecteurs/contacts de portes vers centrale.

Câbles R02V 3 x 1.5mm<sup>2</sup> pour la centrale.

Fourreaux, gaines, fixations diverses.

### 4.4.8 Formation des utilisateurs

Fourniture documentations, programmation et formation à l'utilisation de la centrale à la charge du présent lot.

## 4.5 ALARME TECHNIQUE

### 4.5.1 GENERALITES

L'ensemble des alarmes suivantes seront renvoyées vers la GTC située au local Ventilation.

### 4.5.2 LISTE DES ALARMES

#### Liste des points d'alarme :

1. Défaut Electricité TGBT Dialyse (synthèse contacts SD).
2. Défaut Electricité TD R+1 Dialyse (synthèse contacts SD).
3. Défaut Electricité TD ondulé (synthèse contacts SD).
4. Défaut Onduleur (contacts sec sur onduleur).
5. Défaut Alarme intrusion (contacts sec sur centrale).
6. Dérangement alarme incendie (contacts sec sur centrale).
7. Déclenchement alarme incendie (contacts sec sur centrale).
8. Alarme Dialyse (contacts sec sur appareil)
9. Alarme eau glycolée ((contacts sec sur centrale)
10. Défaut ascenseur (contacts sec sur machinerie).

### 4.5.3 CABLAGES

Le présent lot devra le câblage de l'ensemble des points d'alarme ci-avants.