

Maitre d'Ouvrage
MAIRIE DE PUISSERGUIER
10 Boulevard Jean Jaurès
34620 PUISSERGUIER

Architecte
Mme. Christine BEL – Architecte D.P.L.G.
Les 4 vents
rue Campredon
34 480 - MAGALAS



VILLE DE
Puisserguier

Dossier de Consultation des Entreprises

C.C.T.P.

LOT 12 : ELECTRICITE

Courants Forts et Faibles

CONSTRUCTION D'UNE MAISON DE SANTE PLURIPROFESSIONNELLE

34 620 - PUISSERGUIER

Référence Affaire : 18.06.075

Concepteur :



Bureau d'Etudes Energies

Electricité - Génie Climatique - Plomberie
Etudes thermiques permis de construire

1, rue des Plaqueminiérs
34 500 - BEZIERS
☎ 04 67 11 07 71
✉ etudes@sas-bee.com

Date : Avril 2019

SOMMAIRE

I - GÉNÉRALITÉS. Pages **3 à 12**

II - DESCRIPTIF DES TRAVAUX. Pages **13 à 50**

12.01 ORIGINE DES INSTALLATIONS. Page **13**

12.02. DISTRIBUTION BASSE TENSION. Page **18**

12.03. LOCALISATION / APPAREILLAGE. Page **27**

12.04. ECLAIRAGE DE SECURITE. Page **40**

12.05. COURANTS FAIBLES. Page **41**

DOCUMENTS ANNEXES. [1] **Plan, "Electricité".**

I – GÉNÉRALITÉS

*

Tous les ouvrages nécessaires au parfait achèvement des travaux seront exécutés conformément aux Règles de l'Art.

Tous les ouvrages du présent document seront réputés être conformes aux Normes, Documents Techniques Unifiés, Avis Techniques et Décisions de la Commission Technique de l'Assurance, règles professionnelles et syndicales, cahiers des charges généraux applicables au marché, agréments. Les D.T.U., Normes et Arrêtés applicables seront ceux dont le mois de prise d'effet figurant sur le document sera antérieur de deux mois à celui du lancement de la construction (art.5.1.3 de la Norme).

En particulier, tous les ouvrages du présent projet de **CONSTRUCTION D'UNE MAISON DE SANTE PLURIPROFESSIONNELLE** sur la commune de **PUISSEGUIER** [34], seront réalisés conformément aux :

I - Normes UTE NF classe C :

- * C 12 201 – Protection contre les risques d'incendie, Edition AVRIL 1994 *
- * **C 14 100** – Distribution B.T. publique - Edition FEVRIER 2008 *
- * **C 15 100** – Installation à Basse Tension, **Edition 2002 avec les Amendements A1 à A5**, et Guides suivants *
 - Partie 7-701 : Locaux contenant une baignoire ou une douche -
 - Partie 7-753 : Equipements de chauffage électriques des locaux -
 - Guide UTE C 15 103 : choix des matériels en fonction des influences externes -
 - Guide UTE C 15 105 & 500 : détermination des sections des conducteurs et choix des protections -
- * **C 15 211** – Installation à Basse Tension - Installation dans les locaux à usage médical **Edition Aout 2006***
- * C 03 000 - Schémas, Symbole *
- * C 04 200 - Repérage des conducteurs *
- * C 20 010 - Classification des degrés de protection *
- * C 71 120 - Photométrie des lampes et appareils d'éclairage *
- * C 18 510 - Prescription sécurité *

II - Décrets et Arrêtés :

- * relatifs aux types **U [ERP] de 5^{ème} catégorie** - arrêté du 21/04/1983 *
 - Articles W 10, PE 24 pour l'Eclairage de Sécurité, et W 14, PE 27, GN 8 pour l'Alarme Incendie -
- * relatifs au Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique - arrêté du 25/06/1980 *
- * relatifs à la protection des travailleurs Décret du **14 NOVEMBRE 1988**, Arrêté du 30 AOUT 2010 *
- * relatifs à l'Hygiène et la Sécurité *
- * relatifs aux circuits de sécurité *
- * relatifs à la protection contre les parasites *
- * relatifs à l'isolement phonique *

III – Travaux de techniques traditionnelles :

- * normes françaises homologuées * prescriptions des DTU en vigueur *
 - * règles dites professionnelles * fascicules CCTG *
- * de plus dans le cadre des travaux de l'Entreprise un autocontrôle à différents niveaux sera prévu *
 - / fournitures (choix, livraison) / stockage / interface entre corps d'état / fabrication, mise en œuvre / essais /

Toutes modifications, interprétations, et l'ensemble des éléments d'exécution (plan, schémas), seront soumis au contrôleur technique.

Ce Lot, Electricité, aura pour origine le Point de Livraison en énergie électrique, en principe en limite de propriété et branchement de type jaune raccordé au réseau BTA public.

*** GÉNÉRALITÉS *****12. A - NATURE DES TRAVAUX**

Les travaux du présent Lot comprendront l'ensemble des installations électriques pour les courants forts et faibles, pour le projet ainsi défini : MAISON DE SANTE PLURIPROFESSIONNELLE.

Ce projet comprendra un (1) Etablissement répartis sur un (1) niveau et raccordé au réseau à basse tension de distribution publique à créer par un Branchements de Type Jaune.

12. B - EXPOSE TECHNIQUE**12. B.1 Installation électrique**

Alimentation Energie Electrique : réseau BTA (ENEDIS) et Branchement Type Jaune.

Alimentation de Remplacement : NEANT.

Tension B.T. : 230/400 V à 3 Phases et Neutre Distribué.

Schéma type TT : Neutre à la terre et Masses à la terre.

12. B.2 Décret d'application et réglementation

Articles 22 ... 28, 43 et 44 du décret du 14 novembre 1988 :

- NF C 15 100 (influences externes),	IP	IK	
* Consultations, réunions :	20	02	*
* Circulations :	20	03	*
* Sanitaires / Douches :	24/23/21	02/07	*
* Rangement :	23	07	*
* Local électrique :	20	07	*
* Extérieurs :	35	07	*

Documents Unifiés (D.T.U.) (C.S.T.B.) :

- D.T.U. 70.2 / Installations électriques des Bâtiments à Usage Collectif : Bureaux, Commerces et Assimilés -

12. B.3 Caractéristiques du Projet

* INSTALLATIONS ELECTRIQUES EN E.R.P. *

* BRANCHEMENT BASSE TENSION A CREER *

* INSTALLATIONS ELECTRIQUES DE CHANTIER *

* QUALIFICATION E2/C2 *

* PROJET SOUMIS A LA RT2012 *

* GÉNÉRALITÉS *

12. C - CONDITIONS TECHNIQUES**12. C.1 Conditions Générales**

Les prestations suivantes seront prévues au titre du présent Lot :

- * Préparations Chantier / Recherches / Repérages / Démarches / Synthèse avec les autres intervenants *
- * Passages "importants" nécessaires, avec rebouchage, dans construction existante \\
- * Percements et saignées nécessaires, avec rebouchage, ainsi que la reconstitution du degré coupe-feu *
 - \\ TROUS, PASSAGES \\
 - \\ PAROIS : PERCEMENT SAIGNEES, CAVITES, TROUS AU PRESENT LOT ELECTRICITE \\
 - \\ REBOUCHAGE & RECONSTITUTION DU DEGRE COUPE-FEU AU LOT ELECTRICITE \\
- * Mise en œuvre en toutes conditions des conduits et fourreaux *
 - \\ CLOISONS, DOUBLAGES [MURS], FAUX PLAFONDS \\
- * Mise en place des supports nécessaires aux canalisations *
 - \\ ENCASTRE & APPARENT \\
- * Création du branchement basse tension *
- * Fixation et scellement des matériels *
- * Mise à la terre systématique des équipements *
- * Peinture antirouille des pièces métalliques et de finition de tous les appareils *
- * Dossier complet des Ouvrages Exécutés [Plans, Schémas, Notices, ...] *
- * Essais, en particulier COPREC *
- * Contrôle FIN DE CHANTIER, CERTIFICAT de CONFORMITE par Organisme agréé *
- * Obtention du **CONSUEL** *
- * Démarches auprès des Services Techniques du distributeur local : **ENEDIS** / Comptage Tertiaire *
- * Démarches auprès des Services Techniques de **ORANGE** / Raccordement Abonnés *
- * Entretien des dites installations pendant la GARANTIE : Un An Pièces et Main d'Œuvre *

Les fournitures et les matériaux entrant dans les travaux devront répondre aux conditions et prescriptions suivantes :

Conformité aux normes NF

Pour tous les matériaux, matériels et fournitures faisant l'objet de normes NF, l'Entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que ceux répondant à ces normes, le respect de ces normes étant visualisé par des logos tels que NF-USE, NF Electricité, NF Luminaires.

Dans le cas où la norme NF n'existe pas pour un matériel, l'Entrepreneur devra présenter un certificat de conformité aux normes émanant d'un organisme agréé.

Conformité aux DTU

Pour tous les matériaux, matériels et fournitures traités dans le DTU visé ci-avant, il ne pourra être mis en œuvre que ceux répondant aux conditions et prescriptions de ce DTU.

Produits ayant fait l'objet d'une certification

Pour ces fournitures, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des produits titulaires de cette certification selon le guide des produits certifiés pour le bâtiment, dernière édition parue.

Matériaux, composants ou procédés nouveaux

Pour toutes les familles de produits sous "Avis Technique", il ne pourra être mis en œuvre que des produits titulaires du dit Avis Technique.

INDICES DE PROTECTION DES MATERIELS ET PRODUITS

Les matériels et produits devront être adaptés aux milieux dans lesquels ils devront fonctionner. Cette adaptation est définie par les indices de protection sous forme de codes "IP" et "IK-Chocs".

L'Entrepreneur devra toujours s'assurer que les matériels et produits qu'il propose ainsi que ceux proposés dans le présent document, répondent bien au code voulu en fonction du milieu dans lequel ils seront installés. L'Entrepreneur restera seul responsable du respect des impératifs du présent article.

* GÉNÉRALITÉS *

12. C.2 Conditions Electriques

Conformément à la NF C 15 100, chute de tension maximum :

**** 3 % pour les appareils d'éclairage ** 5 % pour les autres usages ****

12. C.21. Canalisations

Utilisation exclusive des canalisations de type **U 1000 R2V ou AR2V**.

- Norme de construction :

- UTE NF C 32 321 --
- Câbles à âme rigide en cuivre ou en aluminium, isolant PRC --
- Gaine intérieure en PVC (Classe 2) --
- Marquage extérieur explicite --

- Mode de pose :

- Chemin de Câbles, Goulotte à couvercle, Conduit encastré --
- Boucle de jeu à réaliser auprès de chaque connexion --
- Raccordements sur récepteurs par cosses à sertir --
- **Tête de câble à prévoir avec manchons thermo-rétractables** --

- Code des couleurs :

- Vert/Jaune - Terre (conducteur PE) – exclusivement --
- Bleu - Neutre - lorsqu'il est distribué --
- Noir, Rouge - Marron - Phases --
- Continuité dans les teintes --

12. C.22. Appareillage de Protection

Tous les matériels à fournir, quelle que soit leur catégorie, devront être neufs (de fabrication récente) et de première qualité, conformes aux normes et agréés NF USE.

Le pouvoir de coupure des disjoncteurs devra être suffisant pour assurer la coupure sur court-circuit à l'endroit considéré, et ce même en régime asymétrique. Ils devront respecter la norme CEI 947-2.

Les disjoncteurs de protection en courant (surintensité, court circuit, résiduel) seront de même marque ainsi que l'appareillage annexe (modulaire). Les enveloppes support de ces appareils seront de marque identique. Ces conditions correspondent à des raisons de maintenance sur le site, de technologie de fonctionnement (normes) et d'aspect esthétique.

DE MANIERE NORMATIVE, POUR AVOIR UNE COHERENCE SUR LE SITE, POUR LA MAINTENANCE, IL SERA DEMANDE DE PRESENTER DU MATERIEL D'UNE ET MEME SEULE MARQUE : LEGRAND, ou SCHNEIDER Electric, ou SIMILAIRE.

12. C.23. Eclairage de Sécurité

L'Eclairage de Sécurité sera assuré par des Blocs Autonomes BAES exclusivement équipés d'une source LED, admis à la marque **SATI** avec tests automatiques / articles W 10, PE 24.

*** GÉNÉRALITÉS *****12. C.24. Eclairage Normal**

Le choix des matériels sera établi en fonction :

- * des niveaux d'éclairage [Recommandations AFE] *
- * des recommandations d'éclairage des lieux de travail [NF EN 12464-1:2011] *
- * des influences externes suivant Norme NF C 15 100 et Guides UTE C 15 103 *

DISPOSITIONS POUR LES LUMINAIRES A LED

- * Alimentation à découpage AC/DC (driver) avec PFC actif (Correction active du facteur de puissance)*
- * Les coefficients UGR_L seront ≤ 19 pour les locaux de type bureaux et ≤ 22 pour les autres locaux *

Les niveaux d'éclairage après vieillissement seront conformes aux recommandations suivantes :

- * 100 lux : ACCUEIL, CIRCULATIONS *
- * 200 lux : SANITAIRES *
- * 425 lux : CONSULTATION *
- * 400 lux : BUREAUX *

Dispositions réglementaires relatives aux HANDICAPES :

- les valeurs d'éclairage mesurés au sol seront d'au moins :
 - * 20 lux en tout point du cheminement extérieur accessible *
 - * 100 lux en tout point des circulations intérieures horizontales *
 - * 150 lux en tout point de chaque escalier et équipement mobile *

- le fonctionnement des systèmes d'éclairage devra être comme suit :

- * lorsque la durée sera temporisée, l'extinction en sera progressive *
- * par détection de présence, celle-ci devra couvrir l'espace concerné et deux zones successives devront obligatoirement se chevaucher *

Tous les appareils seront fixés d'une manière sûre et durable. Le raccordement des luminaires se fera par l'intermédiaire d'un boîtier étanche.

Les appareils d'éclairage, et plus précisément ceux encastrés en faux plafond, seront **fixés solidement à la maçonnerie en dur** (plafond).

Les luminaires répondront aux exigences de la norme NF EN 60598 du 1^{er} mars 2009.

12. C.25. Petit Appareillage

Les interrupteurs, va et vient, bouton poussoir, prise de courant, etc., seront de la gamme MOSAIC 45 BLANC "large touche" de chez LEGRAND ou similaire, pour les locaux réputés secs ; pour les autres locaux tels que les lieux techniques et de rangement (réserves, stockage), il sera mis un petit appareillage étanche et de bonne résistance aux chocs, de type **SOLIROC IK 10** de LEGRAND ou similaire. Ce petit appareillage devra également être mis en œuvre dans l'espace de vente de la Pharmacie. **Les boutons poussoirs seront d'un modèle à voyant lumineux.**

Les matériels seront d'un modèle encastré et fixation à vis, normalisé portant le label USE ou UTE.

Toutes les prises de courant seront munies de plot de terre et équipées d'un système à éclipse.

TOUS LES MATÉRIELS [ÉCLAIRAGE - PETIT APPAREILLAGE] SERONT PRÉSENTÉS EN ÉCHANTILLONNAGE ET LE CHOIX FINAL APPARTIENDRA À L'ARCHITECTE.

Les dispositifs de commande des circuits d'éclairage doivent être visibles de jour comme de nuit, être situés à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant, être posés à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m.

* GÉNÉRALITÉS *

12. C.3. Courants Faibles – TELEPHONIE/INFORMATIQUE

12. C.31. Mise en Œuvre Informatique

RÈGLES d'INSTALLATION

Réseaux de terre

Une prise de terre sera spécifique et dédiée aux courants faibles (informatique/téléphone).

A proximité de la prise de terre générale il sera placé la barrette isolée pour les mesures, et, la distribution ainsi que le raccordement à la terre se fera en canalisation de 25 mm². Les liaisons équipotentielles seront spécifiques au réseau informatique ; les raccordements (masse des coffrets, barrettes, chemins de câbles) se feront en canalisation vert/jaune 16 mm².

La valeur de la prise de terre devra être inférieure à 3 Ω.

Contraintes électromagnétiques

Afin d'éviter la perturbation de signaux par des forces électromagnétiques, outre le respect des normes européennes en vigueur lors de la réalisation des travaux, l'Entreprise devra suivre certaines règles de pose suivant les principes ci-après.

* REPARTITEURS *

- à fixer sur une tôle faisant office de plaque de transitoire (contre la paroi) --
- blindage ou écran des câbles à raccorder directement sur cette tôle --
- mise à la terre de l'ensemble --

* CHEMIN DE CABLES *

- métalliques du type fermé (avec couvercle) et à relier à la terre --

* PASSAGES DES CABLES *

- éviter toutes boucles sur les parcours --

* RACCORDEMENT *

- blindage aux deux extrémités des câbles à mettre aux masses --
- masses à raccorder au plus court à 360° pour les blindages des câbles --
- assurer une bonne reprise de masse des blindages --
- plaquer les câbles contre la masse des chemins métalliques --

RECETTES TECHNIQUES

Objet

Une recette technique permettra de garantir qu'une installation répondra au besoin exprimé et respectera les normes et règles de l'état de l'art.

La conformité d'une recette technique permettra de lever la responsabilité de l'Entrepreneur et son Maître d'Œuvre.

Les résultats des tests seront mentionnés dans un document dédié à cet effet.

Contrôle Visuel

Il sera procédé au contrôle de :

- qualité de réalisation du local de communication -
- respect des contraintes d'environnement -
- respect des contraintes électromagnétiques -
- distances par rapport aux sources des courants forts ou parasites -
- respect du rayon de courbure des câbles -
- mises à la terre, écran, blindage, chemin de câbles -
- pose et fixation des supports, chemins câbles -
- distribution électrique du panneau -
- longueurs de dégainage (< 70 mm sur les panneaux et < 20 mm sur les prises RJ45) -
- longueurs de détorsadage (< 13 mm) -
- conformité, homogénéité et cohérence du repérage et étiquetage -

*** GÉNÉRALITÉS ***12. C.3. Courants Faibles – TELEPHONIE/INFORMATIQUE (suite)Constats et Mesures

Vérification de : - isolement entre les conducteurs -

- continuités entre conducteurs -
- absence de dépairage (ordre de connexion des conducteurs) -
- respect des longueurs des liaisons imposées par la norme pour la classe d'application demandée -
- rupture d'impédance sur les paires (réflectométrie) -

Tests : * 100 % des prises seront testées à 100 MHz *

* Paramètres mesurés, cordons inclus, seront : *

- longueur – atténuation (affaiblissement linéique) -
- paradiaphonie aux deux extrémités (bi-NEXT) entre 2 paires d'un même câble -
(Mesure du bruit occasionné par la détorsade du câble)
- rapport signal à bruit (ACR), valeur souhaitée 12 dB -
- return loss - impédance -

* Paramètres vérifiés seront : - continuité – continuité de l'écran – cartographie *

L'ensemble des valeurs obtenues sera consigné sur des fiches de mesure à présenter. Ces valeurs ne devront pas dépassées les limites définies par la norme pour la classe d'application ou celles demandées.

DOSSIERSDossier de Repérage

Le dossier de repérage sera constitué de :

- plan des prises : liste donnant, pour chaque liaison, le repérage de la prise RJ45 --
- plan des rocadés : liste donnant pour chaque local de communication --
 - chaque extrémité – type de liaison (V.D.I.) – repérage sur le panneau RJ45 -
 - numéro de câble de regroupement et constitution (nombre de paires) -
- plan de recollement : situation, des bâtiments, chemins de câbles, locaux --

Les règles de repérage feront l'objet d'une annexe établie au démarrage des travaux.

Dossier d'Exécution

Il sera constitué de :

- plan des ouvrages à réaliser : local de communication, colonne montante, percements --
- schémas d'exécution des ouvrages électriques – notes de calcul – liste des matériels --

Le dossier d'exécution sera établi préalablement à tout travail de mise en œuvre.

Dossier des Ouvrages Exécutés

Le D.O.E. comprendra :

- les plans définitifs d'exécution des ouvrages demandés --
- les schémas d'exécution - - la liste exhaustive des matériels installés --
- constructeur et ses coordonnées – installateur et ses coordonnées -
- les notices descriptives, explicatives et explicites en langue française des matériels installés --

Dossier des Recettes

Le dossier de recette regroupera l'ensemble des résultats des tests décrits dans la rubrique "recettes techniques". Ceux-ci complétés par une fiche de synthèse comprenant :

- le contrôle des fournitures - - le contrôle de la pose physique - - le contrôle du repérage --
- le contrôle du raccordement des composants d'extrémité --
 - le contrôle du raccordement et de distribution de la terre --
- le contrôle de la conformité des mesures --
 - distance - continuité ohmique – classe de validation – isolement – réflectométrie -
- le contrôle des règles établies en vue du respect des contraintes électromagnétiques --

CONFIGURATION

Le réseau des canalisations sera organisé en étoile. Les prises RJ45 seront mises en place sur les goulottes plinthes "bureautique" disposés par le Lot Courant Fort, comportant les socles de prises de courant 230 V.

Tous les câblages seront neufs et ramenés depuis chaque prise RJ 45 (Téléphone / Informatique / Télévision / Vidéophone) aux panneaux de brassage. Les câbles et connectiques seront pris de la gamme INFRA PLUS, ou similaire.

* GÉNÉRALITÉS *

12. C.4. Spécificités techniques obligatoires

12. C.41. Qualité des matériaux utilisés

Indépendamment de leur conformité avec les spécifications des documents d'exécution, les matériaux et fournitures employés seront toujours neufs, d'un type normalisé, de première qualité et mis en œuvre avec la meilleure finition, suivant les règles de l'Art et de la bonne construction.

Les fournitures devront avoir toutes les réglementations nécessaires à leurs implantations, et être de fabrication courante, suivies et de bonne qualité.

Les appareils devront être garantis par leur constructeur pour l'utilisation envisagée.

Les appareils devront être livrés sur le chantier dans leurs emballages d'origine, munis de leurs étiquettes d'origine présentées au Maître d'œuvre avant l'ouverture des emballages accompagnés de leur fiche technique

12. C.42. Règles générales d'exécution des ouvrages

L'Entreprise aura l'entière responsabilité des travaux et études effectués par elle et livrera les installations complètes et en parfait état de fonctionnement.

12. C.43. Repérage des appareils, canalisations, gaines

L'Entreprise du présent Lot devra, pour ses installations, la fourniture et la pose de toutes les affiches rendues obligatoires par la réglementation, à fixer aux emplacements convenables.

Les canalisations et gaines seront repérées par étiquetage aux extrémités, aux dérivations, aux pénétrations et sorties de murs et des parties visitables, et sur le parcours tous les 6 m maximum pour les canalisations et les gaines, avec au minimum un repérage par local.

Les étiquettes comporteront au moins les indications permettant de connaître :

- la nature,
- la fonction,
- l'origine et l'aboutissant,
- le numéro d'ordre de la canalisation, de la gaine ou du câble.

12. C.44. Calorifuges

Sans Objet.

12. C.45. Purges et vidanges

Sans Objet.

12. C.46. Bruit, niveau sonore, isolation acoustique

Sans Objet.

* GÉNÉRALITÉS *

12. C.5. Relations de l'Entrepreneur avec les autres corps d'état

L'Entrepreneur devra se mettre en rapport avec les autres corps d'état pour :

- obtenir de leur part tous renseignements utiles à l'exécution de ses travaux,
- leur transmettre toutes précisions demandées par eux,
- obtenir éventuellement leurs accords sur les dispositions prises et entraînant des répercussions sur l'exécution de leurs travaux.

Avant la mise en place de ses équipements, l'installateur procédera à la réception des travaux préparatoires en relation avec son intervention, et effectués par les autres lots le précédant.

Il formulera par écrit au Maître d'Œuvre ses réserves éventuelles.

L'exécution des travaux sera subordonnée à l'accord des notes de calcul, des plans et schémas concernés par les Maîtres d'Œuvre et d'Ouvrage, et le représentant du Contrôleur Technique.

Tous les frais qu'entraînerait cette dernière précision ainsi que ceux inhérents à la coordination d'études et de chantier, incomberont à l'Entreprise du présent Lot Electricité.

12. C.6. Contrôle, Essais, Réception des Travaux

Les dispositions techniques énoncées au présent Cahier des Charges seront soumises, sur le plan de la conformité et de la sécurité, à l'acceptation préalable du Bureau de Contrôle.

En fin de chantier il sera procédé aux essais et vérifications de fonctionnement des installations [essais COPREC]. L'organisme effectuera ensuite une vérification contradictoire. Par ailleurs en cours de chantier l'organisme de contrôle, ou le B.E.T, pourront effectuer des visites techniques.

12. C.61. Programme d'essais

Dès la fin du montage et avant la réception, l'Entreprise du Lot Electricité sera tenue d'effectuer tous les essais, réglages, etc. ..., qui permettront de livrer une installation en ordre de fonctionnement. Tous les moyens nécessaires à ces essais, appareils et personnel, seront fournis par l'Entreprise. A la charge du lot Electricité toutes les éléments nécessaires à ces essais : alimentation électrique aux puissances requises, protections adaptées, câblages, connexions et accessoires.

Ces réglages seront consignés dans un cahier à remettre lors de la réception.

12. C.62. Réception des travaux

A l'achèvement de la totalité des ouvrages prévus au marché, il sera procédé au recollement contradictoire du matériel pour vérifier que la fourniture est conforme aux spécifications et plans du programme aux propositions remises par l'adjudicataire aux règlements et aux Règles de l'Art.

La réception subordonnée à la remise des documents sera notifiée par procès verbal fixant la date de mise en service et le départ de la période de garantie. Cette réception s'effectuera suivant les modalités prévues par la Norme NF P 03 001.

Si les conditions au-dessus sont remplies, les installations seront réputées avoir rempli les engagements, elles seront alors remises au Maître de l'Ouvrage aux termes de l'Article 1601-2 du Code Civil.

* GÉNÉRALITÉS *

12. C.7. Documents

DOCUMENTS A REMETTRE A L'APPEL D'OFFRES

L'Entrepreneur devra fournir à l'appel d'offres, en sus des documents demandés dans les pièces administratives constitutives du marché.

- Un devis selon le cadre de décomposition des prix globale et forfaitaire joint.
- Tous **documents graphiques ou écrits** permettant de **juger des modifications ou aménagements** proposés par rapport aux prescriptions du présent CCTP.
- L'indication du **nom de la personne responsable** de l'étude pouvant fournir tous les **renseignements utiles** lors du dépouillement des offres.

DOCUMENTS A REMETTRE AU DEMARRAGE DES TRAVAUX

Les plans de réservation et d'exécution.

- Toutes les notes de calcul nécessaires à cette exécution, et en particulier, l'implantation des matériels et canalisation Haute Tension, l'implantation des matériels et canalisations Basse Tension, le bilan des puissances électriques, les notes de calcul justifiant le dimensionnement des canalisations électriques, des chutes de tension, des courants de court circuit.

- Les schémas des tableaux électriques détaillés avec :
 - Nature (choix, sélectivité, ...) et calibre des protections,
 - Nature et section des câbles,
 - Les diagrammes synoptiques de tous les systèmes installés.

Ces documents d'exécution assortis de toutes justifications utiles seront soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre. Ils devront également être soumis aux vérifications d'un l'Organisme de Contrôle agréé de l'opération.

DOCUMENTS A REMETTRE APRES EXECUTION DES PRESTATIONS

L'Entreprise Adjudicataire mettra à jour tous les plans d'implantations, les schémas électriques et les plans de détails d'exécution, en tenant compte des modifications intervenues en cours de chantier.

L'Entrepreneur remettra un dossier complet (plans et notices) concernant les installations exécutées, à savoir :

- Les plans d'implantations de récolement conformes à l'exécution,
- L'implantation des points lumineux et organes de commandes,
- Les prises de courant, les boites de dérivation,
- Les alimentations spécifiques avec leurs caractéristiques électriques,
- La position des canalisations enterrées ainsi que l'emplacement de leur pénétration dans le bâtiment,
- Les notices techniques des matériels installés (liste complète, marques constructeurs, types, références, ...),
- Les notices d'entretien et de maintenance des matériels installés,
- Les notices de fonctionnement, de conduite et d'entretien des installations.

L'ensemble en nombre d'exemplaires est défini par les pièces administratives.

Nota : Il pourra être demandé à l'Entreprise de fournir ces éléments sur cd-rom ou clef USB au format DWG et/ou PDF, sans supplément de prix.

En fin de chantier remise des plans de récolement, schémas des tableaux général et divisionnaires, ensemble des documents techniques des matériels employés (en langue française), définis Dossier des Ouvrages Exécutés.

II - DESCRIPTIF DES TRAVAUX

*

12.01. ORIGINE DES INSTALLATIONS

12.01.1. PRELIMINAIRES

COURANTS FORTS :

Repérage du projet / Préparation chantier / Plans d'Exécution / Organisation des tâches.
Démarches techniques et administratives [ENEDIS] /
Echantillons et Catalogues à présenter /

Origine des prestations :

* BRANCHEMENT B.T. [Réseau Basse Tension] / BRANCHEMENT TYPE JAUNE *

NOTE TECHNIQUE / Détail des puissances électriques:

Estimation puissances : Centre Médical

☒ E.C.S. à 42,0 kW (coefficient de simultanéité 0,4) =	16,8 kVA ☒
☒ Climatisation à 18,0 kW (coefficient de simultanéité 0,7) =	12,6 kVA ☒
☒ Ventilation à 1,0 kW (coefficient de simultanéité 1,0) =	1,0 kVA ☒
☒ Eclairage à 7,0 kVA (coefficient de simultanéité 1,0) =	7,0 kVA ☒
☒ Equipements dentiste à 15,0 kVA (coefficient de simultanéité 0,5) =	7,5 kVA ☒
☒ Prise de Courants à 20 kW (coefficient de simultanéité 0,4) =	8,0 kVA ☒
☒ Divers F.M. à 8,0 kW (coefficient de simultanéité 0,8) =	6,4 kVA ☒

Puissance Estimée Centre Médical 59,3 kVA (coef. de foisonnement 0,9) = **53,37 kVA**

CENTRE MEDICAL à **50 kVA** / Puissance à souscrire

COURANTS FAIBLES :

/ MENES CONDITIONS QUE POUR LES COURANTS FORTS /

Origine des prestations :

* BRANCHEMENT Cuivre et F.O. depuis réseau public ORANGE *
/ Panneau de brassage dans un local dédié /

* DESCRIPTIF DES TRAVAUX *

12.01.2. ALIMENTATION B.T.

L'alimentation à basse tension se fera par la création en limite de propriété d'un branchement B.T. suivant l'article 5.5.3.2 inférieur à 119 kVA et dimensionnement pour 200 Ampères.

L'alimentation B.T. sera faite depuis le raccordement au réseau sur la voie publique à créer avec un coffret de branchement et enveloppe de type Logette pour une puissance maximum de 119 kVA. Cette prestation devra être anticipée par les démarches administratives et techniques auprès des services ENEDIS.

Au présent Lot Electricité les démarches techniques pour assurer le raccordement de l'établissement au réseau basse tension au point de livraison de ENEDIS, ainsi que les ouvrages correspondants. Ces éléments seront essentiellement la Logette 250 A recevant le Comptage, l'organe de Coupure Visible, le Disjoncteur Général (dispositif de commande et de protection), posée sur un socle béton en limite de propriété, et la canalisation d'alimentation (Alu 120 mm² dans fourreau Ø 200) jusqu'au T.G.B.T. du Bâtiment.

Par hypothèse il sera considéré une valeur de **20 kA** du courant de court-circuit [Ik3].

* POINT DE LIVRAISON (liaison Comptage/Disjoncteur < 3 m) *

☒ Dans Armoire Générale Interrupteur à Coupure Visible [200 A] et Disjoncteur AGCP [250 A] ☒

* DISJONCTEUR DE BRANCHEMENT - Normes NF C 62 411 & 63 120, spécifications EDF. *

**Type NSX160F de SCHNEIDER Electric. - déclencheur électronique réglé (suivant Abonnement)-
Diff. 1A 0,06 s**

/ + Inter à coupure visible 4 x 200 A /

* COMPTAGE *

☒ Liaison et branchement pour Télé-Relève ☒

☒ Ligne téléphonique ☒

* LIAISON BASSE TENSION ALIMENTATION T.G.B.T. *

U 1000 AR2V = (4x120 mm² Alu) + PE cuivre nu en 25 mm² (linéaire d'environ 75, m)

CONDUITS (enterrés) = Rouges Annelés Ø 200 (x1) & Ø 63 (x2) + prévoir pénétrations bâtiment.

CONDUITS (vide technique de construction) = ICTA Ø 200 (x1) & Ø 63 (x2).

/ Les réservations en maçonnerie appartiendront au Lot Gros Œuvre suivant plan fourni par le Lot Electricité /

/ Au Lot Electricité : canalisations et accessoires de raccordement à mettre en œuvre /

/ Au Lot Electricité : mise en place et raccordement d'une ligne téléphonique ORANGE /

/ Au Lot Electricité les pénétrations au bâtiment /

*** DESCRIPTIF DES TRAVAUX *****12.01.3. TERRE GENERALE**

Cette rubrique comprendra la prise de terre avec toutes les liaisons équipotentiels supplémentaires.

L'Entreprise devra créer les prises de terre pour chaque bâtiment par la **mise en fond de fouille** impérativement (suivant norme NF C 15-100/A1 – art. 542.2.3.1 Boucle à fond de fouille) d'un câble **cuivre nu de section 25 mm²** au moment de la **réalisation des fondations**. La valeur de la prise de terre globale devra être **inférieure à 5 Ohms**. Au niveau de la distribution générale la barrette isolée de sectionnement (mesures) sera mise ainsi que le distributeur de terre.

Au présent lot, le câble cuivre nu de section 25 mm² de mise à la terre pour l'ensemble de la construction.

De plus il sera prévu des liaisons complémentaires au niveau des tuyauteries (plomberie), gaines métalliques (ventilation, machinerie), huisseries en métal, faux plafond, chemins de câbles. Les liaisons principales seront câblées avec un conducteur **de section minimum 6 mm²**, et les autres liaisons secondaires en **conducteur isolé vert-jaune 2,5mm²**.

Les liaisons équipotentiels seront essentiellement assurées par le conducteur de protection [PE] à mettre en œuvre au niveau de chaque ligne de distribution ainsi que les circuits jusqu'aux récepteurs d'une part, et, d'autre part, par les liaisons complémentaires à raccorder sur les tuyauteries de plomberie, les gaines métalliques de ventilation et des machineries, les huisseries en métal, les chemins de câbles.

LIAISON EQUIPOTENTIELLE SUPPLEMENTAIRE

Dans les cabinets dentaires et la salle de radiologie panoramique, ou tout autre local à usage médical des groupes 1 et 2 (suivant NF C 15-211), une **liaison équipotentielle supplémentaire** sera réalisée conformément aux règles de 415.2 de la Norme NF C 15-100 et en application de la NF C 15-211 afin d'égaliser les différences de potentiel dans l'environnement du patient.

La L.E.S. s'entendra pour l'environnement du patient défini en 3.8 de la NF C 15-211 et sera réalisée à l'aide de conducteurs isolés. Il conviendra ainsi de relier par un ceinturage tous les éléments conducteurs tels que les canalisations d'eau, de chauffage, de gaz, de fluides médicaux, de vide et tous autres éléments conducteurs présentant une surface conductrice d'au moins 2 dm² ou pouvant être saisis à la main.

*** DESCRIPTIF DES TRAVAUX *****12.01.4. INSTALLATION DE CHANTIER**

Au présent Lot, les Installations Electriques Collectives de Chantier. Les prestations comprendront le branchement BT, le(s) coffret(s) sécurité de chantier, les raccordements des équipements collectifs, la maintenance pour la durée des travaux, et la dépose en fin de chantier.

L'alimentation en énergie électrique sera prise depuis le réseau B.T.A. public en un branchement de type Chantier demandé par le Lot Gros Œuvre dans le cadre du compte PRORATA. La puissance sera définie dans la phase préparatoire du dit chantier. A partir de ce point de livraison le Lot Electricité devra la distribution avec protection électrique adaptée aux différents coffrets de sécurité pour l'ensemble des corps d'état du second œuvre.

Le(s) coffret(s) de sécurité à mettre en œuvre respectera (respecteront) les prescriptions OPPBTP et le décret du 14/11/88. Les principales caractéristiques de celui-ci (ceux-ci) seront la protection **Différentielle 30 mA, l'Arrêt d'Urgence**, et les équipements pour (x4) PC. II+T 16 A et (x1) PC. III+T 20 A. Il sera installé tous les coffrets de chantier nécessaires au bon déroulement des travaux.

D'autre part l'éclairage intérieur du chantier fera partie des prestations dues par l'Electricien. Il sera mis en place des projecteurs étanches du type LED et montés sur trépied stable. Il sera prévu tous les points lumineux nécessaires au bon déroulement du chantier. Durant le dit chantier, l'Entreprise devra la maintenance des dites installations de chantier, en particulier suivant l'avancement des travaux les transferts et adaptations nécessaires pour les coffrets de sécurité et les points d'éclairage.

Le Contrôle Technique des dites installations, ainsi que les essais COPREC, seront pris en charge par l'Entrepreneur du présent Lot, et ceci correspondant au décret du 14 novembre 1988 "protection des travailleurs".

En fin de chantier la déconnexion et la dépose des matériels et câblages seront à prévoir par l'Entreprise.

12.01.5. ORGANES RÉGLEMENTAIRES DE PROTECTION

Au Lot Electricité, la mise en place d'organes réglementaires dans le cadre de la protection des dangers du courant électrique.

L'objet de cette rubrique en sera les différents affichages de présence d'armoires électriques et des consignes de sécurité, ainsi que l'installation d'extincteur pour feu électrique.

Affiches réglementaires à poser au droit de chaque tableau, soit sur le porte de la gaine technique, ou du local, ou sur la face avant du tableau proprement dit : étiquette normalisée "présence armoire électrique".

Affiches réglementaires à poser à proximité de chaque tableau : consignes de sécurité, avertissements aux électriciens, soins aux électrisés.

Egalement à côté de chaque tableau électrique (T.G.B.T.) il sera posé un extincteur mural CO₂ de 2 kg.

*** DESCRIPTIF DES TRAVAUX *****12.01.6. DOSSIERS**

A cette rubrique il sera prévu tous les frais de préparation du Chantier, les **Plans et Schémas d'Exécution**, la conduite des Travaux, les démarches auprès des Administrations, les Démarches pour avoir la conformité en particulier le **CONTROLE**, les **essais COPREC**, le **CONSUEL**, les Plans de Récolement, les Schémas, les Notices, les Brochures des matériels employés (en langue française) [**D.O.E.**],.

Il faudra prévoir l'ensemble des Schémas des Tableaux B.T. et des plans électriques des installations associées, ainsi que le contrôle des installations électriques, en particulier le **CERTIFICAT de CONFORMITE**.

Dans le cadre de la réception du chantier il sera demandé l'obtention du **CONSUELS de type Tertiaire**.

Egalement, il sera prévu toutes les formations nécessaires du personnel et utilisateurs, pour la compréhension des installations électriques en courant fort et faible : tableaux basse tension pour intervention (suivant habilitation), commande des éclairages normaux et de sécurité, alarme incendie, etc.

*** DESCRIPTIF DES TRAVAUX *****12.02. DISTRIBUTION BASSE TENSION****12.02.1. TABLEAU GENERAL (T.G.B.T.) – MAISON DE SANTE**

Ainsi définie à la rubrique "Alimentation Basse Tension" il sera mis en place la canalisation d'alimentation avec le Disjoncteur Abonné dans la Logette située en limite de propriété :

▣ **Rappel** : Disjoncteur de Branchement **4 x 160 A – Réglé 100 A - DR. 1 A retardé** /
/ Câblage d'alimentation en **4x120 mm² Alu** /

Le tableau ainsi défini aura un courant assigné de 160 A, et sera de construction fixe, constitué d'un fond métallique, d'une enveloppe métallique formant cadre et des plastrons modulaires en matériau isolant, d'une **porte pour IP 41 & IK 08**, et d'un **socle de surélévation**. Son implantation se fera dans le Local Technique Electrique. Sur la porte du local une affiche portant le symbole normalisé de présence d'une armoire électrique sera posée.

De construction fixe et métallique, le tableau sera de type PRISMA de SCHNEIDER Electric ou similaire, et organisé avec des plastrons modulaires. Cet ensemble de répartition et de protection sera conforme aux normes NF EN 60439-1 et CEI 439-1 et recevra en partie haute et basse les goulottes adaptées de distribution. De plus, il sera prévu les gaines verticales de dimension adaptée afin de pouvoir installer le **jeu de la barre** et le **bornier** de raccordement.

Conditions du respect de la RT2012 :**Comptage** de l'ensemble **climatisation**.**Comptage** de l'ensemble **production d'E.C.S.****Comptage** de l'ensemble des **circuits d'éclairage****Comptage** de l'ensemble des **circuits de prise de courant**.**Comptage** individuel des **systèmes de ventilation**.

Les Compteurs de consommation à prévoir dans le cadre du respect de la RT2012, seront de type électronique avec affichage sur écran LCD, fonction de remise à zéro et de raccordement sur centralisateur. De plus, pour chaque cabinet de consultation et service il sera mis en place un système de comptage d'énergie permettant la mesure globale et par usage. Ces module seront de type EM5 (Wiser) de Schneider Electric ou similaire et auront une sortie permettant la communication vers une passerelle IP.

Caractéristiques Principales (T.G.B.T.) :Le niveau de courant de court-circuit est estimé à : **-- Branchement Type Jaune --***** Disjoncteurs modulaires de gamme DT40N / DT60N / iC60N ou similaire *****-- pouvoir de coupure à respecter au niveau du TGBT : Ik3 = 9 kA – Ik1 = 5 kA --***** Tête Tableau & Jeu de barres = 4 x 160 A ***

-- barres et dérivations repérées couleurs conventionnelles --

*** Disjoncteurs modulaires ***- Collecteur de terre (1 vis par PE) - **Repérage par étiquettes** gravées - Bornes de raccordement repérées -

- Boucles de jeu pour passage de pince ampère métrique -

- Schéma à l'intérieur dans pochette fixée - - Identification des organes par **étiquettes gravées** -*** Disponibilité de 30 % : plastrons, platines, rails, en réserve ****** Extincteur CO₂ de 2 kg** (à fournir et à poser à proximité) **** Affichage** (à fournir et à poser) : **Présence Tableau Electrique + Consignes de Sécurité**

Schéma (de principe) :

*** COUPURE GENERALE (Tableau) * Interrupteur-Sectionneur IV 160 A + Bobine MX**

/ Poignée accessible pour coupure et sectionnement /

/ Interrupteur Général équipé d'une Bobine à émission de courant pour assurer la Coupure d'Urgence /

*** DESCRIPTIF DES TRAVAUX ***12.02.1. TABLEAU GENERAL – MAISON DE SANTE (suite)*** COURANTS FAIBLES 1 * Disjoncteur 2 x 10 A - DR. 0,03 A ***

- Disj. I+N 2 A (Eclairage de Sécurité - BAES) + Télécommande de Mise au Repos -
- Disj. I+N 2 A (Horloge) -
- Disj. I+N 6 A (Compteurs de consommations y compris alimentation AC/DC) -
- Disj. I+N 2 A "disponible" / Câblage en _____ mm² -

*** COURANTS FAIBLES 2 * Disjoncteur 2 x 10 A - DR. 0,03 A ***

- Disj. I+N 6 A (Alarme Intrusion) / Câblage en 3 G 1,5 en mm² -
- Disj. I+N 6 A (Contrôle d'accès) / Câblage en 3 G 1,5 en mm² -
- Disj. I+N 2 A (Alarme Incendie) / Câblage en CRI-CI 3 G 1,5 en mm² -
- Disj. I+N 2 A "disponible" / Câblage en _____ mm² -

*** T.D. Logement de fonction [6,0 kVA] * Disjoncteur. 2 x 40 */ Câblage en 3 G 10 mm² ☒***** V.M.C. Simple Flux Permanente 1 [0,1 kVA] * Disj. Diff. 2 x 6 A - DR 0.03 A.***+ **compteur** de consommation / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒*** V.M.C. Simple Flux Permanente 2 [0,1 kVA] * Disj. Diff. 2 x 6 A - DR 0.03 A.***+ **compteur** de consommation / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒*** V.M.C. S.F. Non Permanente [0,2 kVA] * Disj. Diff. 2 x 6 A - DR 0.03 A + Contacteur C.U.***+ Cmd. Par horloge et Avec **compteur** de consommation / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒*** Unité extérieure de Climatisation 1 [83,0 kVA] * Disj. Diff. 4 x 32 A Courbe D - DR 0.3 A.***+ **Compteur** de consommation (Avec passerelle IP intégrée pour Lot CVC sur RJ45) / Câblage en 5 G 10 mm² ☒*** Divers & Forces Motrices 1 (communs) * Disjoncteur Différentiel 2 x 32 A - DR. 0,03 A ***

- ☒ Supervision climatisation [1,0 kW] : Disj. I+N 16 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒
- ☒ Brise Soleil Orientable 1 [1,0 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒
- ☒ Brise Soleil Orientable 2 [1,0 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒
- ☒ Adoucisseur [1,0 kW] : Disj. I+N 16 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒
- ☒ Extracteur L.T. cabinet dentaire [0,1 kW] : Disj. I+N 2 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒
- ☒ En attente "libre" [X,x kVA] : Disj. I+N 20 A / _____ ☒

*** Divers & Forces Motrices 2 (communs) * Disjoncteur Différentiel 2 x 32 A - DR. 0,3 A ***

- ☒ Unités intérieures climatisations 1 [1,0 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒
- ☒ Unités intérieures climatisations 2 [1,0 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒
- ☒ Boitier VRV 1 [1,0 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒
- ☒ Boitier VRV 2 [1,0 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒
- ☒ En attente "libre" [X,x kVA] : Disj. I+N 20 A / _____ ☒

*** DESCRIPTIF DES TRAVAUX ***12.02.1. TABLEAU GENERAL - MAISON DE SANTE (suite)*** GENERAL GROUPE CONSULTATION 1 [9 kVA] * Disjoncteur. 4 x 40 A****A1.1 MED 1 : Interrupteur Différentiel I+N 40 A – DR 0.03A**+ **Module de comptage** de la consommation électrique totale et par usage ☒

- ☒ Ballon 15 litres [2,0 kW] : Disj. I+N 20 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒
- ☒ P. C. 1 [2,0 kW] : Disj. I+N 16 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒
- ☒ Eclairage [0,4 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒
- ☒ Unité intérieure climatisation [0,2 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒
- ☒ Brise soleil Orientable [0,2 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒

A1.1 MED 2 : Interrupteur Différentiel I+N 40 A – DR 0.03A+ **Module de comptage** de la consommation électrique totale et par usage ☒

- ☒ Ballon 15 litres [2,0 kW] : Disj. I+N 20 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒
- ☒ P. C. 1 [2,0 kW] : Disj. I+N 16 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒
- ☒ Eclairage [0,4 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒
- ☒ Unité intérieure climatisation [0,2 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒
- ☒ Brise soleil Orientable [0,2 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒

A1.1 MED 3 : Interrupteur Différentiel I+N 40 A – DR 0.03A+ **Module de comptage** de la consommation électrique totale et par usage ☒

- ☒ Ballon 15 litres [2,0 kW] : Disj. I+N 20 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒
- ☒ P. C. 1 [2,0 kW] : Disj. I+N 16 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒
- ☒ Eclairage [0,4 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒
- ☒ Unité intérieure climatisation [0,2 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒
- ☒ Brise soleil Orientable [0,2 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒

LOCAL 1 : Interrupteur Différentiel I+N 40 A – DR 0.03A+ **Module de comptage** de la consommation électrique totale et par usage ☒

- ☒ Ballon 15 litres [2,0 kW] : Disj. I+N 20 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒
- ☒ P. C. 1 [2,0 kW] : Disj. I+N 16 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒
- ☒ Eclairage [0,4 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒
- ☒ Unité intérieure climatisation [0,2 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒
- ☒ Brise soleil Orientable [0,2 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒

*** GENERAL GROUPE CONSULTATION 2 [9 kVA] * Disjoncteur. 4 x 40 A****A2.1 INF 1 : Interrupteur Différentiel I+N 40 A – DR 0.03A**+ **Module de comptage** de la consommation électrique totale et par usage ☒

- ☒ Ballon 15 litres [2,0 kW] : Disj. I+N 20 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒
- ☒ P. C. 1 [2,0 kW] : Disj. I+N 16 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒
- ☒ Eclairage [0,4 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² + Télécommande de Mise au Repos -☒
- ☒ Unité intérieure climatisation [0,2 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒
- ☒ Brise soleil Orientable [0,2 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒

A2.1 bis INF 2 : Interrupteur Différentiel I+N 40 A – DR 0.03A+ **Module de comptage** de la consommation électrique totale et par usage ☒

- ☒ Ballon 15 litres [2,0 kW] : Disj. I+N 20 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒
- ☒ P. C. 1 [2,0 kW] : Disj. I+N 16 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒
- ☒ Eclairage [0,4 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒
- ☒ Unité intérieure climatisation [0,2 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒
- ☒ Brise soleil Orientable [0,2 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒

*** DESCRIPTIF DES TRAVAUX ***12.02.1. TABLEAU GENERAL - MAISON DE SANTE (suite)**LOCAL 2 : Interrupteur Différentiel I+N 40 A – DR 0.03A**+ **Module de comptage** de la consommation électrique totale et par usage ☒

- ☒ Ballon 15 litres [2,0 kW] : Disj. I+N 20 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒
- ☒ P. C. 1 [2,0 kW] : Disj. I+N 16 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒
- ☒ Eclairage [0,4 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒
- ☒ Unité intérieure climatisation [0,2 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒
- ☒ Brise soleil Orientable [0,2 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒

A4.1 PARAMED 1 : Interrupteur Différentiel I+N 40 A – DR 0.03A+ **Module de comptage** de la consommation électrique totale et par usage ☒

- ☒ Ballon 15 litres [2,0 kW] : Disj. I+N 20 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒
- ☒ P. C. 1 [2,0 kW] : Disj. I+N 16 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒
- ☒ Eclairage [0,4 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒
- ☒ Unité intérieure climatisation [0,2 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒
- ☒ Brise soleil Orientable [0,2 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒

*** GENERAL CABINETS DENTAIRE [15 kVA] * Disjoncteur. 4 x 40 A**+ **Module de comptage** de la consommation électrique totale et par usage ☒**Appareil de radiologie panoramique : Disjoncteur Différentiel I+N 20 A courbe D – DR 0.03A Asi****Appareil de radiologie murale A3.2 DENT 1 : Disjoncteur Différentiel I+N 16 A – DR 0.03A****Appareil de radiologie murale A3.2 DENT 2 : Disjoncteur Différentiel I+N 16 A – DR 0.03A****Fauteuil dentaire A3.2 DENT 1 : Disjoncteur Différentiel I+N 16 A courbe D – DR 0.03A****Fauteuil dentaire A3.2 DENT 2 : Disjoncteur Différentiel I+N 16 A courbe D – DR 0.03A****A3.2 DENT 1 : Interrupteur Différentiel I+N 40 A – DR 0.03A**

- ☒ Ballon 15 litres [2,0 kW] : Disj. I+N 20 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒
- ☒ P. C. 1 [2,0 kW] : Disj. I+N 16 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒
- ☒ Eclairage [0,4 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² + Télécommande de Mise au Repos -☒
- ☒ Brise soleil Orientable [0,2 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒

A3.2 DENT 2 : Interrupteur Différentiel I+N 40 A – DR 0.03A

- ☒ Ballon 15 litres [2,0 kW] : Disj. I+N 20 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒
- ☒ P. C. 1 [2,0 kW] : Disj. I+N 16 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒
- ☒ Eclairage [0,4 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² + Télécommande de Mise au Repos -☒
- ☒ Brise soleil Orientable [0,2 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒

A3.2 STERIL : Interrupteur Différentiel I+N 40 A – DR 0.03A Asi

- ☒ P. C. 1 [2,0 kW] : Disj. I+N 16 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒
- ☒ Entretien instruments rotatifs [1,6 kW] : Disj. I+N 16 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒
- ☒ Autoclave [2,5 kW] : Disj. I+N 20 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒
- ☒ Eclairage [0,2 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² + Télécommande de Mise au Repos -☒
- ☒ Brise soleil Orientable [0,2 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒

A3.4 RADIO : Interrupteur Différentiel I+N 40 A – DR 0.03A Asi

- ☒ P. C. 1 [2,0 kW] : Disj. I+N 16 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒
- ☒ Vidéo et dispositifs de commande appareil de radio. [0,2 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒
- ☒ Eclairage [0,2 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒

A3.1 SECRET DENT & circulations + attente & divers : Interrupteur Différentiel I+N 40 A – DR 0.03A

- ☒ P. C. 1 [2,0 kW] : Disj. I+N 16 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒
- ☒ Eclairage [0,2 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² + Télécommande de Mise au Repos -☒
- ☒ Unités intérieures climatisation [0,6 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒
- ☒ Boitiers VRV [0,6 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒

Local technique dentistes "AIR COMP" : Interrupteur Différentiel I+N 40 A – DR 0.03A Asi

- ☒ P. C. 1 [2,0 kW] : Disj. I+N 16 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒
- ☒ Eclairage [0,2 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒
- ☒ Compresseur [1,0 kW] : Disj. I+N 20 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒
- ☒ Aspirateur [1,0 kW] : Disj. I+N 20 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒
- ☒ En attente "libre" [X,x kVA] : Disj. I+N 20 A / _____ ☒

*** DESCRIPTIF DES TRAVAUX ***12.02.1. TABLEAU GENERAL - MAISON DE SANTE (suite)*** GENERAL ECLAIRAGE COMMUNS [4 kVA] * Disjoncteur. 4 x 20 A***/ Compteur de consommation Eclairage. /***Eclairage accueil et circulations 1 : Interrupteur Différentiel I+N 25 A – DR 0.3A**☒ Rue 1 [0,5 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒Commandes par télérupteurs depuis B.P. + Télécommande de Mise au Repos -☒☒ Attente MED-INF-Paramed 1 [0,5 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒Commandes par télérupteurs depuis B.P. + Télécommande de Mise au Repos -☒☒ Sanitaire entrée [0,2 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒Télécommande de Mise au Repos -☒**Eclairage accueil et circulations 2 : Interrupteur Différentiel I+N 25 A – DR 0.3A**☒ Rue 2 [0,5 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒Commandes par télérupteurs depuis B.P. + Télécommande de Mise au Repos -☒☒ Attente MED-INF-Paramed 2 [0,5 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒Commandes par télérupteurs depuis B.P. + Télécommande de Mise au Repos -☒☒ Entretien et sas [0,2 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒Télécommande de Mise au Repos -☒☒ En attente "libre" [X,x kVA] : Disj. I+N 10 A / _____ ☒**Eclairage Secrétariat et divers : Interrupteur Différentiel I+N 25 A – DR 0.3A**☒ SECRET MEF [0,5 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒Télécommande de Mise au Repos -☒☒ Réunion [0,5 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒☒ Circulation [0,2 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒Télécommande de Mise au Repos -☒**Eclairage Locaux techniques divers : Interrupteur Différentiel I+N 25 A – DR 0.3A**☒ Archives et stockage [0,5 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒Télécommande de Mise au Repos -☒☒ Sanitaires [0,5 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒Télécommande de Mise au Repos -☒☒ T.G.B.T. et Serveur [0,2 kW] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒Télécommande de Mise au Repos -☒☒ En attente "libre" [X,x kVA] : Disj. I+N 10 A / _____ ☒*** GENERAL P.C. COMMUNS [12 kVA] * Disjoncteur. 4 x 40 A***/ Compteur de consommation Prises de courant. /***PC accueil et circulations 1 : Interrupteur Différentiel I+N 40 A – DR 0.3A**☒ Rue [2,0 kW] : Disj. I+N 16 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒☒ Attente [2,0 kW] : Disj. I+N 16 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒☒ Sanitaires entrée et entretien [2,0 kW] : Disj. I+N 16 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒**PC Secrétariat et divers : Interrupteur Différentiel I+N 40 A – DR 0.3A Asi**☒ SECRET MEF 1 [2,0 kW] : Disj. I+N 16 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒☒ SECRET MEF 2 [2,0 kW] : Disj. I+N 16 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒☒ Réunion [2,0 kW] : Disj. I+N 16 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒☒ Circulation [1,2 kW] : Disj. I+N 16 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒**PC Kitchenette : Interrupteur Différentiel I+N 40 A – DR 0.3A Asi**☒ Plaque de cuisson [4,0 kW] : Disj. I+N 20 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒☒ Plan de travail [2,0 kW] : Disj. I+N 16 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒☒ Cafet [2,0 kW] : Disj. I+N 16 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒

*** DESCRIPTIF DES TRAVAUX ***12.02.1. TABLEAU GENERAL - MAISON DE SANTE (suite)**PC Locaux techniques divers : Interrupteur Différentiel I+N 40 A – DR 0.3A**

- ☒ Archives et stockage [1,0 kW] : Disj. I+N 16 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒
- ☒ Sanitaires [1,0 kW] : Disj. I+N 16 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒
- ☒ T.G.B.T. et Serveur [0,4 kW] : Disj. I+N 16 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒

*** Général production E.C.S. communs * Disjoncteur Différentiel 4 x 40 A - DR. 0,3 A *****/ Compteur de consommation E.C.S. /**

- ☒ Chauffe-eau CAFET [3,0 kW] : Disj. I+N 20 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒
- ☒ Chauffe-eau SANIT PRO [3,0 kW] : Disj. I+N 20 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒
- ☒ Chauffe-eau ENTRETIEN [3,0 kW] : Disj. I+N 20 A / Câblage en 3 G 2,5 mm² ☒
- ☒ En attente "libre" [X,x kVA] : Disj. I+N 20 A / _____ ☒

*** ECLAIRAGE Extérieur [0,8 kVA] * Disjoncteur 2 x 16 A - DR. 0,3 A ***

- ☒ Eclairage extérieur 1 [0,2 kVA] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒
- + Contacteur 2 x 25 A Commande depuis Horloge Astronomique -☒
- ☒ Eclairage extérieur 2 [0,3 kVA] : Disj. I+N 10 A / Câblage en 3 G 1,5 mm² ☒
- + Télécommande de Mise au Repos -☒
- ☒ En attente "libre" [X,x kVA] : Disj. I+N 10 A / _____ ☒

*** P.C. Baie info. [1,2 kVA] * Disj. Diff. 2 x 20 A - DR 0.03 A. Asi * / Câblage en 3 G 2,5 mm²** ☒*** Contrôle d'accès [0,2 kVA] * Disj. Diff. 2 x 6 A - DR 0.03 A * / Câblage en 3 G 1,5 mm²** ☒*** DISPONIBILITÉ + 30 % ***

- + AFFICHAGE REGLEMENTAIRE / Présence Armoire Electrique / Consignes de Sécurité /
- + (1) EXTINCTEUR de 2 kg au CO₂ /

* DESCRIPTIF DES TRAVAUX *

12.02.2. TABLEAU LOGEMENT (G.T.L.)

Pour le logement il sera prévu une Gaine Technique Logement [GTL] en apparent. Cette équipement (GTL) est alimenté depuis le branchement jaune mais devra pouvoir être équipé ultérieurement d'un comptage individuel depuis le réseau B.T. ENEDIS

L'équipement de la GTL sera défini comme suit :

- * Panneau de contrôle et AGCP suivant NF C 14 100 compris Télé-report *
- * Tableau de répartition *
- * Relais, contacteurs, térupteurs de type silencieux *
- * Tableau de communication de **grade 2** avec emplacement disponible pour installer la "Box" *
- * **(2) socles P.C. II+T 16 A dédiés seront à installer** *

-- Disjoncteur (Abonné) (Pour mémoire ; emplacement en attente) :

-- Coupure général tableau logement :

- * Interrupteur sectionneur en **2 x 63 Ampères** *

--- Bloc de commande :

- * Conforme norme NF C 61 910, et agréé NF USE *
- * Panneau avec porte pleine, et Fond isolant Classe II *
- * Organe de manœuvre du dispositif de coupure d'urgence situé entre 0,90m et 1,30m du sol fini *
- * Organes de manœuvre des appareillages du tableau installés entre 0,75m et 1,30m du sol fini *

-- Coffret modulaire :

- * Type DT40N de Schneider ou similaire, tableau d'abonné *
- * Interrupteur Différentiel **30 mA** instantané *
 - D.D.R. en 63 A avec au maximum 8 protections sous le même D.D.R.,
 - / Type A : protection des circuits spécialisés cuisson, lave linge /
 - / Type AC : protection des autres circuits /
- * **Compteurs électroniques RT2012 (Wiser de Schneider ou équivalent)** par catégorie de circuits *
- * Disjoncteur Modulaire type DT40N, **8 récepteurs par circuit** (sauf spécifique = 1) *
 - Volet roulant en **10 A** -
 - Eclairage **10 A & P.C. 16 A** -
 - Circuit spécifique : Plaque de cuisson (ou cuisinière) en **32 A** -
 - Circuit spécifique : Prises de Courant dédiées Cuisine en **20 A (câblage en 2,5²)** -
 - Circuit spécifique : Lave Linge en **16 A** -
 - Circuit spécifique : Four en **20 A** -
 - Circuits spécifiques : Unité intérieure climatisation **16 ou 20 A** -
 - Circuits spécifiques : Sèche serviette en **16 A** -
 - Circuits spécifiques : Chauffe-eau électrique en **20 A** - Contacteur J/N
- * Identification de tout l'appareillage et de tous les circuits par étiquetage bien explicite et durable dans le temps *
- * Equipement complet monté-câblé avec Porte *
- * **Disponibilité + 30 %** *

*** DESCRIPTIF DES TRAVAUX *****12.02.3. DISPOSITIF DE MESURE DES CONSOMMATIONS**

En complément du 12.02.1 T.G.B.T., il sera abordé à ce chapitre le principe et le résultat à obtenir concernant les dispositifs de mesure de consommation électrique.

Le présent Lot 12 Electricité devra mettre en œuvre un ensemble d'appareil de mesure permettant la mesure individuelle de chaque cabinet médical et tel que détaillé dans le schéma électrique mais également pour respecter la RT2012.

Ainsi il est demandé pour chaque cabinet un appareil de mesure permettant la consommation totale d'énergie électrique puis celles des différents postes tels que l'éclairage, prises de courants, E.C.S. et climatisation. De plus, ce dispositif sera complété d'un module et/ou passerelle I.P. permettant la "concentration" et le report des consommations dites totales sur une page WEB.

Les produits seront de type "compteur EM5" "Wiser" de Schneider électrique associé au module de connexion IP type Passerelle "Com'X510" ou IRIO du même constructeur.

Exclusivement pour ce dispositif de comptage, l'entreprise pourra proposer du matériel d'un fabricant différent de celui des appareils de protections (Disjoncteur, interrupteur, D.D.R., ...) et uniquement si ce matériel répond en tout point aux besoins présentés au-dessus.

12.02.4. COFFRETS DE SECURITE**12.02.41. Coupure d'Urgence (générale électrique)**

Au niveau du secrétariat à l'accueil de la maison de santé, il sera mis en œuvre un coffret assurant la Coupure d'Urgence de la dite installation électrique.

Le coffret sera positionné à proximité, et non accessible au public. Il recevra une étiquette gravée indiquant sa fonction. Le boîtier à prévoir sera de type bris de glace avec verre dormant et enveloppe rouge, muni de deux (2) voyants LED de signalisation et équipé d'un coup de poing à impulsion. Le câblage sera organisé avec la bobine à émission de l'organe de coupure en tête du Tableau, avec un contact de position pour indication aux voyants de signalisation.

Toutes les sujétions de relais, canalisation, câblage de catégorie C2, pose, raccordement, seront à prévoir par l'Entreprise.

12.02.42. Arrêt d'Urgence (Radiologie Panoramique)

Au niveau de la salle de radiologie panoramique, il y aura lieu de prévoir l'équipement de boîtier assurant l'Arrêt d'Urgence du matériel médical. Il sera installé des boîtiers coup de poing rouge à accrochage au niveau de l'accès au local à l'intérieur et à l'extérieur. Comme précédemment tous ces matériels devront être bien identifiés avec des étiquettes gravées correspondantes.

A la charge du présent Lot, toutes les sujétions de montage, de raccordement, de câblage avec canalisation en câble de type C2, de conduit de protection adapté à la maçonnerie, d'essais avec les schémas et plans de récolement.

12.02.43. Arrêt Ventilation

A proximité de la Coupure d'Urgence, il sera positionné le Coffret de Coupure Ventilation avec étiquette gravée précisant la fonction. Ce boîtier sera de type déclencheur à membrane adapté au Lot CVC avec le câblage et le raccordement correspondants.

*** DESCRIPTIF DES TRAVAUX *****12.02.5. DISTRIBUTION / CABLAGE**

Cette rubrique comprendra toutes les canalisations à raccorder aux tableaux à basse tension ; elles seront réalisées en câble de type U 1000 R2V repérées correctement et munies systématiquement d'un conducteur de **protection PE** en bi coloris vert / jaune. De plus le conducteur Neutre sera exclusivement de coloris Bleu.

Au-dessus, et en-dessous des tableaux électriques, les canalisations seront posées dans des goulottes de distribution. Les câbles seront correctement alignés et solidement attachés. Une réserve de l'ordre de 30 % sera demandée au niveau des goulottes de distribution. Dans les circulations équipées de faux-plafond (démontable) ou en cours passage pour les faux-plafonds non démontables, il sera mis en œuvre des chemins de câbles de type CABLOFIL ou similaire. La distribution principale sera effectuée avec des chemins de câbles de 500/300/200 x 50 et 100 x 30, ou goulottes blanches en 265 x 65. Tous ces conduits (goulottes, chemins de câbles) devront avoir une **disponibilité de 30 % au minimum.**

Par ailleurs les canalisations correspondantes aux organes assurant la Sécurité Incendie et issues du Tableau Général seront réalisées en câble de type **CR1 C1.**

Chaque canalisation des différentes lignes sera soigneusement repérée par un étiquetage adapté à caractère durable, qui sera positionné aux extrémités, aux dérivations, aux changements de direction, en intermédiaire sur les longs parcours. La pose des câbles individuels se fera au moyen de conduit de type ICTA gris (encastré) ou autres adaptés de type IRL tube rigide et montage en apparent. Dans les gaines techniques verticales (placard technique de niveau) les canalisations seront organisées au moyen de chemins de câbles ou goulottes de distribution.

Les boîtes de reprise ou dérivation seront encastrées avec le repérage adapté au boîtier et reporté sur les plans des ouvrages exécutés. Elles seront équipées de bornes de connexion de type anti-cisaillant et seront d'un accès aisé. Les luminaires seront raccordés individuellement avec des boîtiers étanches.

Tout le petit appareillage recevra un boîtier d'encastrement qui sera muni de connecteurs. Dans le cas pose de part et d'autre des parois, et surtout entre logements ou autres locaux, les boîtiers d'encastrement ne seront jamais positionnés dos à dos, mais avec un écartement d'environ 30 cm.

Tous les conduits devront être dimensionnés pour permettre aisément le changement d'un câbles (\varnothing intérieur > S. \varnothing câbles x 1,8).

Les alimentations de puissance supérieure à 1,5 kW feront toujours l'objet d'une canalisation principale et ponctuelle. Toutes les attentes électriques diverses de F.M. ou autres, seront à la charge du présent Lot. Le raccordement sera réalisé au moyen de boîtiers étanches complétés dans certains cas d'un inter de proximité.

Pour la distribution terminale (prises courants forts et faibles) en partie basse il sera posé des goulottes/plinthes blanches recevant l'appareillage 45x45 et renfermant les câbles avec séparation des circuits en courant fort et en courant faible.

Dans le cadre des cheminements Courants Forts, au Lot Electricité la mise en place des conduits et autres supports tels que goulottes, pour les Courants Faibles ; en principe les câblages seront précisés aux rubriques spécifiques (alarme incendie, informatique, téléphonie,).

Dans le cadre de la recherche de performances en termes d'économie d'énergie, un soin très particulier sera demandé pour l'étanchéité à l'air comparable à celles imposées pour une labellisation EFFINERGIE. A ce sujet tous les boîtiers d'encastrement seront de type MULTIFIX AIR de SCHEIDER Electric, ou similaire.

- * AVANT TOUTE EXECUTION L'ENTREPRENEUR PRESENTERA SES NOTES DE CALCULS ***
/ NF C 15-100 & Guides {protections, sections, courant de court-circuit, chutes de tension} /
/// Canalisations suivant détail mentionné au niveau du schéma/métré du tableau électrique ///
/ Conduits adaptés aux maçonneries / Boîtes étanche de dérivation et connexion /

*** DESCRIPTIF DES TRAVAUX *****12.03. APPAREILLAGE / LOCALISATION***** APPAREIL D'ECLAIRAGE ***

Le choix des matériels sera établi en fonction des :

- ▣ Niveaux d'éclairage (recommandations AFE) ▣
- ▣ Influences externes suivant Norme NF C 15 100 ▣

Tous les appareils seront fixés d'une manière sûre et durable.

Le raccordement des luminaires se fera par l'intermédiaire d'un boîtier étanche avec connecteurs.

Tous les essais avant la pose définitive, les réglages, les adaptations aux éléments de construction, seront à prévoir.

Les produits définis dans les différentes rubriques du descriptif seront pris comme base de l'Appel d'Offres, et, l'Entrepreneur devra s'y soustraire en présentant ses propositions de prix avec ces dits matériels (marques et références) ainsi précisés.

Les luminaires répondront aux exigences de la norme NF EN 60598 du 1^{er} mars 2009.

Tous les luminaires ainsi définis seront à présenter en échantillon auprès de l'Architecte pour validation.

*** PETIT APPAREILLAGE ***

Type Fixation à Vis, prévoir boîtes d'encastrement, supports et plaques en fonction des modules et de l'appareillage demandé. Les prises de courant seront à éclipse et avec un plot de terre.

Pour l'ensemble de l'établissement, l'appareillage de commande sera installé à une hauteur entre 0,90 et maxi 1,30 m, par rapport au sol fini.

Les commandes d'éclairage devront être visibles de jour comme de nuit et être implantées :

- A plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant,
- A une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m.

Les boutons poussoir seront d'un modèle à voyant lumineux. Pour les locaux dont la commande d'éclairage serait être en extérieur du dit local il sera pris un appareillage avec voyant lumineux.

Dans les **locaux réputés "secs" et "sans risques"** le petit appareillage sera de gamme MOSAIC 45 BLANC "large touche" de chez LEGRAND ou similaire.

Pour les locaux tels que **sanitaires, rangements, ménage, stockage, et espace de vente** (pharmacie) divers locaux techniques, il sera installé des produits de type SOLIROC IK 10 et IP 55 de LEGRAND ou similaire.

* DESCRIPTIF DES TRAVAUX *

12.03.1. CABINETS DE CONSULTATIONS (sauf dentiste)**Eclairage / Cabinets**

Encastré 600x600, cadre en aluminium et diffuseur en polycarbonate Type <u>LED PANEL ADVANCED</u> de <u>RESISTEX</u> ou similaire	
Source	29,1 W en LED
Flux lumineux	3328 lumens
Température de couleur	4000°K
IP / IK / Classe de protection / Ugr	IP 40 / IK 04 / UGR < 19
Gestion	Commande locale en Simple Allumage et plusieurs circuits


Eclairage / Plans de travail

Spot encastré avec collerette en aluminium blanc Type <u>SPOT LED</u> de <u>RESISTEX</u> ou similaire	
Source	8,4 W en LED
Flux lumineux	860 lumens
Température de couleur	4000°K
IP / IK / Classe de protection / Ugr	IP 44-20 / IK 07 / Classe II
Gestion	Commande locale en Simple Allumage


Petit Appareillage

- * Interrupteur en Simple Allumage *
- * Socles de P.C. II+T 16 A à encastrer *
/ Type Mosaïc de LEGRAND ou similaire /
- * Socles de P.C. II+T 16 A à répartir sur goulotte bureautique *
/ Type Mosaïc de LEGRAND ou similaire /
- * Goulotte plinthe de type bureautique à **3 compartiments** *
/ Goulotte blanche 175x60 à 2 couvercles et cadre 45x45 (pour appareillage) /
- * Chauffe-eau électrique : boîtier étanche de raccordement *
- * Unité intérieure de climatisation : boîtier étanche de raccordement *
- * Brise soleil Orientable : boîtiers étanches de raccordement à l'extérieur *
/ Raccordement, commande, réglage, mise en service au Lot Menuiserie extérieure /

* DESCRIPTIF des TRAVAUX *

12.03.2. CABINETS DENTISTES**Eclairage / Cabinets**

Encastré 600x600, cadre en aluminium et diffuseur en polycarbonate Type <u>LED PANEL ADVANCED</u> de <u>RESISTEX</u> ou similaire		
Source	29,1 W en LED	
Flux lumineux	3328 lumens	
Température de couleur	4000°K	
IP / IK / Classe de protection / Ugr	IP 40 / IK 04 / UGR < 19	
Gestion	Commande locale en Simple Allumage et plusieurs circuits	

Eclairage / Stérilisation

Down-light encastré rond, corps en aluminium blanc Type <u>DO-LED 2</u> de <u>RESISTEX</u> ou similaire		
Source	17 W en LED	
Flux lumineux	1584 lumens	
Température de couleur	4000°K	
IP / IK / Classe de protection / Ugr	IP 44-20 / Classe II	
Gestion	Commande locale en Va et Vient	

Eclairage / Plans de travail

Spot encastré avec collerette en aluminium blanc Type <u>SPOT LED</u> de <u>RESISTEX</u> ou similaire		
Source	8,4 W en LED	
Flux lumineux	860 lumens	
Température de couleur	4000°K	
IP / IK / Classe de protection / Ugr	IP 44-20 / IK 07 / Classe II	
Gestion	Commande locale en Simple Allumage	

*** DESCRIPTIF DES TRAVAUX ***12.03.2. Cabinets Dentistes (suite)**Petit Appareillage**

- * Interrupteur en Simple Allumage *
- * Interrupteur en Va et Vient *
- * Socles de P.C. II+T 16 A à encastrer *
/ Type Mosaïc de LEGRAND ou similaire /
- * Socles de P.C. II+T 16 A à répartir sur goulotte bureautique *
/ Type Mosaïc de LEGRAND ou similaire /
- * Goulotte plinthe de type bureautique à **3 compartiments** *
/ Goulotte blanche 175x60 à 2 couvercles et cadre 45x45 (pour appareillage) /
- * Chauffe-eau électrique : boîtier étanche de raccordement *
- * Unité intérieure de climatisation : boîtier étanche de raccordement *
- * Brise soleil Orientable : boîtiers étanches de raccordement à l'extérieur *
/ Raccordement, commande, réglage, mise en service au Lot Menuiserie extérieure /
- * Fauteuil dentiste : boîtier étanche de raccordement et descente depuis le faux plafond *
- * Matériels médicaux dentiste : boîtier étanche de raccordement ou P.C. 16/20A suivant besoins prestataire *
- * Matériels médicaux dentiste : Gains aiguillées et liaisons suivants besoins prestataire *

12.03.3. SECRETARIATS**Eclairage / Cabinets**

Encastré 600x600, cadre en aluminium et diffuseur en polycarbonate Type <u>LED PANEL ADVANCED</u> de <u>RESISTEX</u> ou similaire		
Source	29,1 W en LED	
Flux lumineux	3328 lumens	
Température de couleur	4000°K	
IP / IK / Classe de protection / Ugr	IP 40 / IK 04 / UGR < 19	
Gestion	Commande locale avec détecteur de présence monté en plafond ou Commande locale en Va et Vient	

Eclairage / Passage, rangement

Down-light encastré rond, corps en aluminium blanc Type <u>DO-LED 2</u> de <u>RESISTEX</u> ou similaire		
Source	17 W en LED	
Flux lumineux	1584 lumens	
Température de couleur	4000°K	
IP / IK / Classe de protection / Ugr	IP 44-20 / Classe II	
Gestion	Commande locale en Simple Allumage	

* DESCRIPTIF DES TRAVAUX *

12.03.3. Secrétariats (suite)

Petit Appareillage

- * Interrupteur en Simple Allumage ou en Va et Vient *
- * Détecteur automatique de présence (réglage du seuil de luminosité et temporisation longue) *
/ Type Compact Office de THEBEN ou similaire /
- * Socles de P.C. II+T 16 A à encastrer *
/ Type Mosaïc de LEGRAND ou similaire /
- * Socles de P.C. II+T 16 A à répartir sur goulotte bureautique *
/ Type Mosaïc de LEGRAND ou similaire /
- * Goulotte plinthe de type bureautique à **3 compartiments** *
/ Goulotte blanche 175x60 à 2 couvercles et cadre 45x45 (pour appareillage) /
- * Unité intérieure de climatisation : boîtier étanche de raccordement *
- * Boîtier V.R.V. : boîtier étanche de raccordement *

12.03.4. Réunions et Cafétéria**Eclairage / Réunion**

Encastré 600x600, cadre en aluminium et diffuseur en polycarbonate Type <u>LED PANEL ADVANCED</u> de <u>RESISTEX</u> ou similaire	
Source	29,1 W en LED
Flux lumineux	3328 lumens
Température de couleur	4000°K
IP / IK / Classe de protection / Ugr	IP 40 / IK 04 / UGR < 19
Gestion	Commande locale en Simple Allumage


Eclairage / Cafétéria

Down-light encastré rond, corps en aluminium blanc Type <u>DO-LED 2</u> de <u>RESISTEX</u> ou similaire	
Source	17 W en LED
Flux lumineux	1584 lumens
Température de couleur	4000°K
IP / IK / Classe de protection / Ugr	IP 44-20 / Classe II
Gestion	Commande locale en Va et Vient


Eclairage / Réunion et Plans de travail cafétéria

Spot encastré avec collerette en aluminium blanc Type <u>SPOT LED</u> de <u>RESISTEX</u> ou similaire	
Source	8,4 W en LED
Flux lumineux	860 lumens
Température de couleur	4000°K
IP / IK / Classe de protection / Ugr	IP 44-20 / IK 07 / Classe II
Gestion	Commande locale en Va et Vient



*** DESCRIPTIF DES TRAVAUX ***12.03.4. Réunions et Cafétéria (suite)**Petit Appareillage**

- * Interrupteur en Simple Allumage et en Va et Vient *
- * Socles de P.C. II+T 16 A à encastrer et à répartir sur goulotte bureautique *
/ Type Mosaïc de LEGRAND ou similaire /
- * Goulotte plinthe de type bureautique à **3 compartiments** *
/ Goulotte blanche 175x60 à 2 couvercles et cadre 45x45 (pour appareillage) /
- * Brise soleil Orientable : boîtiers étanches de raccordement à l'extérieur *
/ Raccordement, commande, réglage, mise en service au Lot Menuiserie extérieure /
- * Alimentation Volet Roulant électrique avec Boîtier de Commande Montée/Descente *
- * Chauffe-eau électrique : boîtier étanche de raccordement *
- * Unité intérieure de climatisation : boîtier étanche de raccordement *
- * Plaque de cuisson : boîtier étanche de raccordement 20 A *

12.03.5. Hall, Rue, Circulations, Attentes**Eclairage / Hall, circulation, Attentes**

Down-light encastré rond, corps en aluminium blanc Type <u>DO-LED 2</u> de <u>RESISTEX</u> ou similaire		
Source	17 W en LED	
Flux lumineux	1584 lumens	
Température de couleur	4000°K	
IP / IK / Classe de protection / Ugr	IP 44-20 / Classe II	
Gestion	Commande locale avec détecteur de présence monté en plafond ou commande par Bouton Poussoir sur télérupteurs en plusieurs circuits	

Eclairage / Rue

Down-light encastré rond, corps en aluminium laqué blanc, diffusion semi-intensive (60°) Type <u>CHALICE PRO</u> de <u>THORN</u> ou similaire		
Source	16,6 W en LED	
Flux lumineux	2030 lumens	
Température de couleur	4000°K	
IP / IK / Classe de protection / Ugr	IP 54-20 / IK 03 / Classe II	
Gestion	Commande par Bouton Poussoir sur télérupteurs en plusieurs circuits	

Eclairage / Comptoir accueil

Suspension gamelle LED, boîtier en aluminium injecté avec finition noir satiné Type <u>Glacier II LED</u> de <u>THORN</u> ou similaire		
Source	26 W en LED	
Flux lumineux	2500 lumens	
Température de couleur	4000°K	
IP / IK / Classe de protection / Ugr	IP 20	
Gestion	Commande locale par Bouton Poussoir	

*** DESCRIPTIF DES TRAVAUX ***12.03.5. Hall, Rue, Circulation, Attentes (suite)**Petit Appareillage**

- * Bouton Poussoir lumineux *
- * Tableautin de commande sur télérupteurs en plusieurs circuits *
- * Détecteur automatique de présence (réglage du seuil de luminosité et temporisation longue) *
/ Type Compact Office de THEBEN ou similaire /
- * Socles de P.C. II+T 16 A à encastrer *
/ Type Mosaïc de LEGRAND ou similaire /
- * Socles de P.C. II+T 16 A à répartir sur goulotte bureautique *
/ Type Mosaïc de LEGRAND ou similaire /
- * Goulotte plinthe de type bureautique à **3 compartiments** *
/ Goulotte blanche 175x60 à 2 couvercles et cadre 45x45 (pour appareillage) /
- * Brise soleil Orientable : boîtiers étanches de raccordement à l'extérieur *
/ Raccordement, commande, réglage, mise en service au Lot Menuiserie extérieure /
- * Unité intérieure de climatisation : boîtier étanche de raccordement *
- * Boîtier V.R.V. : boîtier étanche de raccordement *

12.03.6. Radiologie Panoramique, Local Air comprimé**Eclairage / Radiologie Panoramique**

Down-light encastré rond, corps en aluminium blanc Type <u>DO-LED 2 de RESISTEX</u> ou similaire		
Source	17 W en LED	
Flux lumineux	1584 lumens	
Température de couleur	4000°K	
IP / IK / Classe de protection / Ugr	IP 44-20 / Classe II	
Gestion	Commande en simple allumage avec témoin lumineux depuis l'extérieur du local à proximité de l'accès	

Eclairage / Local technique

Réglette étanche, corps en polycarbonate et vasque en polycarbonate opalescent Type <u>NO CLIP de RESISTEX</u> ou similaire		
Source	36 W en LED	
Flux lumineux	3383 lumens	
Température de couleur	4000°K	
IP / IK / Classe de protection / Ugr	IP 65 / IK 08	
Gestion	Commande locale en Simple Allumage	

*** DESCRIPTIF DES TRAVAUX ***12.03.6. Radiologie Panoramique, Local Air Comprimé (suite)**Petit Appareillage**

- * Interrupteur en Simple Allumage *
- * Interrupteur en Simple Allumage avec témoin lumineux*
- * Interrupteur en Simple Allumage Etanche en saillie ou en encastré **IK10** *
/ Type **SOLIROC** de **LEGRAND** ou similaire /
- * Bouton poussoir *
- * Socles de P.C. II+T 16 A à encastrer *
/ Type **Mosaïc** de **LEGRAND** ou similaire /
- * Socles de P.C. II+T 16 A Etanche en saillie ou en encastré **IK10** *
/ Type **SOLIROC** de **LEGRAND** ou similaire /
- * Radiologie Panoramique : boîtier étanche de raccordement *
- * Radiologie Panoramique : Contact de position sur la porte d'accès (sécurité pour cmd. Radiologie) *
- * Témoins lumineux présence tension et émission R.X. *
- * Moniteur vidéo et caméra pour surveillance patient *
- * Extracteur : boîtier étanche de raccordement *
- * Compresseur : boîtier étanche de raccordement *
- * Aspirateur : boîtier étanche de raccordement *
- * Matériels médicaux dentiste : boîtier étanche de raccordement ou P.C. 16/20A suivant besoins prestataire *
- * Matériels médicaux dentiste : Gaines aiguillées et liaisons suivants besoins prestataire *

12.03.7. Sanitaires**Eclairage**

Down-light encastré rond, corps en aluminium blanc Type DO-LED 2 de RESISTEX ou similaire		
Source	17 W en LED	
Flux lumineux	1584 lumens	
Température de couleur	4000°K	
IP / IK / Classe de protection / Ugr	IP 44-20 / Classe II	
Gestion	Commande locale avec détecteur de présence monté en plafond ou sur paroi	

Spot encastré avec collerette en aluminium blanc Type SPOT LED de RESISTEX ou similaire		
Source	8,4 W en LED	
Flux lumineux	860 lumens	
Température de couleur	4000°K	
IP / IK / Classe de protection / Ugr	IP 44-20 / IK 07 / Classe II	
Gestion	Commande locale avec détecteur de présence monté en plafond ou sur paroi	

Petit Appareillage

- * Détecteur automatique de présence (réglage du seuil de luminosité et temporisation longue) *
/ Type **Compact Office** de **THEBEN** ou similaire /
- * Socles de P.C. II+T 16 A Etanche en saillie ou en encastré **IK10** *
/ Type **SOLIROC** de **LEGRAND** ou similaire /
- * Chauffe-eau électrique : boîtier étanche de raccordement *

* DESCRIPTIF des TRAVAUX *

12.03.8. Divers locaux techniques et stockage**Eclairage / T.G.B.T., local Serveur et entretien**

Hublot rond étanche et anti-vandale, corps en nylon renforcé Type <u>OMEGALED</u> de <u>RESISTEX</u> ou similaire		
Source	15 W en LED	
Flux lumineux	1538 lumens	
Température de couleur	4000°K	
IP / IK / Classe de protection / Ugr	IP 55 / IK 10 / Classe II	
Gestion	Commande locale par détecteur H.F. intégré au luminaire	

Eclairage / Stockage

Régllette étanche, corps en polycarbonate et vasque en polycarbonate opalescent Type <u>NO CLIP</u> de <u>RESISTEX</u> ou similaire		
Source	36 W en LED	
Flux lumineux	3383 lumens	
Température de couleur	4000°K	
IP / IK / Classe de protection / Ugr	IP 65 / IK 08	
Gestion	Commande locale en Simple Allumage ou en Va et Vient	

Petit Appareillage

- * Interrupteur en Simple Allumage ou en Va et Vient Etanche en saillie ou en encastré **IK10** *
/ Type SOLIROC de LEGRAND ou similaire /
- * Socles de P.C. II+T 16 A Etanche en saillie ou en encastré **IK10** *
/ Type SOLIROC de LEGRAND ou similaire /
- * Socles de P.C. II+T 16 A à répartir sur goulotte bureautique *
/ Type Mosaïc de LEGRAND ou similaire /
- * Goulotte plinthe de type bureautique à **3 compartiments** *
/ Goulotte blanche 175x60 à 2 couvercles et cadre 45x45 (pour appareillage) /
- * Unité intérieure de climatisation : boîtier étanche de raccordement *
- * Chauffe-eau électrique : boîtier étanche de raccordement *
- * Adoucisseur : boîtier étanche de raccordement *
- * V.M.C. en faux plafond : boîtiers étanches de raccordement *

*** DESCRIPTIF des TRAVAUX *****12.03.9. Logement**

Le petit appareillage sera livré complet en état de marche, série Ovalis de chez SCHNEIDER ELECTRIC avec fixation à vis et boîtes d'encastrement du programme MULTIFIX AIR de chez SCHNEIDER ELECTRIC adaptées à la RT2012, supports et plaques en fonction des modules demandés. Les prises de courant seront à éclipse et avec plot de terre.

Hauteurs d'implantation par rapport au sol fini :

- Interrupteur, Va & Vient, Bouton Poussoir : entre 0,90 m et 1,30 m (maximum) --
- Prises de Courant PMR : 0,90 / 1,30 m --
- Prises de Courant : 0,20 / 0,30 m --

Dans certains cas (plan de travail en cuisine, cuisson, etc.), cette hauteur sera adaptée à l'environnement, suivant l'implantation des matériels. Dans Séjour et Chambre les prises de courant seront à répartir en périphérie, et non regroupées.

Les appareils d'éclairage (lustrerie) feront partie du présent Lot.

Les prises d'alimentation électrique, les prises de communication (RJ45) ainsi que les branchements divers imposés par les normes et règlements applicables devront être situés à une hauteur inférieure ou égale à 1,30 m du sol.

Le petit appareillage sera pris dans une Gamme de Bonne Esthétique réputée de qualité, fiable, et de fabrication récente.

DETAIL LOGEMENT

Séjour :

Plafonnier rond Ø320, cadre en aluminium blanc et diffuseur en polycarbonate Type <u>MAXLED de LUCERA</u> ou similaire		
Source	28 W en LED	
Flux lumineux	2340 lumens	
Température de couleur	3000°K	
IP / IK / Classe de protection / Ugr	IP 20 / IK 06 / Classe II	
Gestion	Commande locale en Va et Vient	

* P.C. II+T 16 A à répartir en périphérie dont une (1) à proximité immédiate de l'interrupteur *
/ (1) P.C. par tranche de 4 m² pour les séjours ≤ 28 m² avec un minimum de 5 /
/ (7) P.C. au minimum pour les séjours > 28 m² /

- * (1) Alimentation Unité Intérieure de climatisation *
- * (1) Alimentation Volet roulant avec Commande montée/descente *
- * (1) Alimentation B.S.O. *
- * (2) Prises type RJ45 (Téléphone et T.V.)*
- * (1) Prise T.V. ("Traditionnelle" ronde et en câble coaxial)*

Coin T.V. :

* (2) P.C. II+T 16 A - destinés aux usages multimédias et à positionner suivants besoins exprimés par donneur d'ordre ou à défaut dans le séjour *

* DESCRIPTIF DES TRAVAUX *

12.03.9. Logement (suite)

Cuisine :

- * (4) P.C. II+T 16 A (plan de travail) implantée à une hauteur minimale de 5 cm depuis le plan fini*
- * (2) P.C. II+T 16 A (périphérie) *
- Implantation à une hauteur minimale de 5 cm depuis le sol fini
- * (1) P.C. II+T 16 A en hauteur (suivant équipement) pour Hotte *
- * (1) P.C. II+T 16 A pour Réfrigérateur *
- * (1) P.C. II+T 16 A pour Lave Vaisselle *
- * (1) P.C. II+T 16 A pour Four *
- * (1) Sortie de câbles. II+T 32 A pour Cuisson *
- * (Ens.) Liaisons équipotentielles (tuyauteries) *

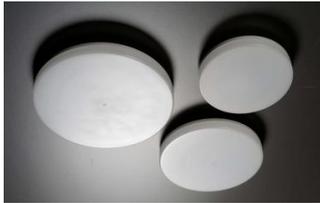
Chambres :

Plafonnier rond Ø320, cadre en aluminium blanc et diffuseur en polycarbonate Type <u>MAXLED</u> de <u>LUCERA</u> ou similaire		
Source	28 W en LED	
Flux lumineux	2340 lumens	
Température de couleur	3000°K	
IP / IK / Classe de protection / Ugr	IP 20 / IK 06 / Classe II	
Gestion	Commande en Va et Vient	

- * (3) P.C. II+T 16 A à répartir *
- * (+1) P.C. II+T 16 A à proximité du dispositif de commande d'éclairage *
- * (1) Sortie de câbles pour raccordement chauffe-eau électrique *
- * (1) Alimentation Unité Intérieure de climatisation *
- * (1) Alimentation B.S.O. *
- * (1) Prise type RJ45 (Informatique ou T.V.)*

Salle d'Eau:

Applique longue étanche, corps et diffuseur en polycarbonate Type <u>NEOLED</u> de <u>RESISTEX</u> ou similaire		
Source	12,9 W en LED	
Flux lumineux	1350 lumens	
Température de couleur	3000°K	
IP / IK / Classe de protection / Ugr	IP 44 / IK 07 / Classe II	
Gestion	Commande locale en Simple Allumage	

Plafonnier rond Ø220, corps et diffuseur en polycarbonate et diffuseur opale Type <u>SYLVA</u> de <u>LUCERA</u> ou similaire		
Source	15 W en LED	
Flux lumineux	1500 lumens	
Température de couleur	3000°K	
IP / IK / Classe de protection / Ugr	IP 44 / IK 08 / Classe II	
Gestion	Commande locale en Simple Allumage	

*** DESCRIPTIF DES TRAVAUX ***12.03.9. Logement (suite)

Sèche-serviettes électrique Type <u>DORIS</u> de <u>ATLANTIC</u> ou similaire		
Puissance	500 + 1000 W (soufflant)	
IP / Classe de protection / CA	IP 24 / Classe II / CA 0,09	

* (+2) P.C. II+T 16 A dont à proximité du dispositif de commande d'éclairage *

* (1) Alimentation pour le sèche-serviettes *

* (Ens.) Liaisons équipotentielles (tuyauteries, huisseries) *

W C :

Spot encastré avec collerette en aluminium blanc Type <u>SPOT LED</u> de <u>RESISTEX</u> ou similaire		
Source	8,4 W en LED	
Flux lumineux	860 lumens	
Température de couleur	4000°K	
IP / IK / Classe de protection / Ugr	IP 44-20 / IK 07 / Classe II	
Gestion	Commande locale en Simple Allumage	

* (Ens.) Liaisons équipotentielles (tuyauteries, douches, huisseries) *

Extérieure :

Hublot rond étanche à LED sans détecteur automatique intégré Type <u>STAIRLED</u> de <u>RESISTEX</u> ou similaire		
Source	24 W en LED	
Flux lumineux	2335 lumens	
Température de couleur	4000°K	
IP / IK / Classe de protection / Ugr	IP 55 / IK 10	
Gestion	Commande locale en Simple Allumage et témoin lumineux à l'intérieur du logement.	

NOTE :

/ Tout interrupteur de commande d'un équipement dans un autre local sera à témoin lumineux /

* DESCRIPTIF DES TRAVAUX *

12.03.10. Extérieur**Eclairage**

Candélabre sur mât de 4,6 m, diffusion lumineuse symétrique, hauteur de feu 4 m Type <u>CROWN EH56 SM</u> de <u>IGUZZINI</u>		
Source	100,5 W en LED	
Flux lumineux	10 190 lumens	
Température de couleur	3000°K	
IP / IK / Classe de protection / Ugr	IP 66 / IK 08	
Gestion	Commande depuis horloge astronomique T.G.B.T.	

Projecteur étanche, verre dépoli anti-éblouissement, corps en aluminium Type <u>NEWLOOP II 48</u> de <u>OGGILUCE</u> ou similaire		
Source	50 W en LED	
Flux lumineux	6000 lumens	
Température de couleur	4250°K	
IP / IK / Classe de protection / Ugr	IP 66	
Gestion	Commande depuis horloge astronomique T.G.B.T.	

Hublot rond étanche anti-vandale, corps en aluminium et vasque en polycarbonate, éclairage asymétrique Type <u>STAIRLED</u> de <u>RESISTEX</u> ou similaire		
Source	22,4 W en LED	
Flux lumineux	2335 lumens	
Température de couleur	4000°K	
IP / IK / Classe de protection / Ugr	IP 55 /IK 10 / Classe I	
Gestion	Commande par détecteur H.F. intégré au luminaire	

Petit Appareillage

* Climatisation (groupe extérieur en toiture) : boîtiers étanches de raccordement, inters de proximité *

* VMC (2 groupes extérieurs en toiture) : boîtiers étanches de raccordement, inters de proximité *

Disposition candélabre :

- / Mât droit de 4,6: fût en aluminium laqué noir avec portillon de visite et 4 tiges de fixation /
- / Hauteur d'implantation : 4 mètres /
- / Crosse en aluminium laqué noir Ø 60 /
- / Coffret étanche Cl. II de raccordement (continuité de ligne) + protection par fusible /
- / Socle béton de maintien (mât et gaines) AU LOT VRD /

* DESCRIPTIF DES TRAVAUX *

12.04. ECLAIRAGE DE SECURITE

Eclairage de Sécurité type C par Blocs Autonomes BAES (avec Télécommande centrale de mise au repos).

Les matériels et installations devront répondre aux normes en vigueur, en particulier NF C 71 800 & 820 ; les blocs seront équipés de LEDs avec tests automatiques et autotest / répondant à la marque de performance SATI.

Pour assurer le repérage du cheminement d'évacuation, des issues, des changements de direction, il sera mis en place des BAES d'Evacuation avec étiquette correspondante. Ces blocs d'évacuation seront munis d'étiquettes translucides pour la désignation correspondante (sortie, sortie de secours, fléchage).

BAES = 45 lumens, 1 heure, **IP42, IK07**, Classe II – type BRIO+ 60L A de KAUFFEL ou similaire.

Y compris accessoires d'encastrement avec porte étiquette pour mise en drapeau dans les faux plafonds
/ Circulations intérieures, Consultations /

BAES (Etanche) = 45 lumens, 1 heure, **IP66, IK10**, Classe II – type BRIO ET de KAUFFEL ou similaire.

/ Locaux techniques, Stockages /

Ils seront à faible consommation, débrochables facilement à l'aide de patère universelle, certifiés à la marque de qualité NF AEAS performance SATI, répondant à l'Ecolabel NF Environnement "Blocs d'Eclairage de Sécurité", éligibles aux Certificats d'Economie d'Energie CEE.

Ils seront également équipés d'un système de test automatique SATI permettant un test des sources lumineuses tous les 10 jours et un test des batteries tous les 70 jours, dont l'état de fonctionnement sera périodiquement contrôlé à distance et centralisé sur un afficheur à LEDs en appareillage mural permettant de signaler en temps réel l'apparition d'un bloc en défaut, la disparition d'un bloc et toute défaillance de l'infrastructure de télécommande et du système de contrôle et de signalisation – technologie SATI Auto.Diag.

Les étiquettes de signalisation d'évacuation seront visible à 20 m, de dimensions > 200 x 100 mm, positionnables, répondant aux principales indications d'évacuation.

La mise au repos se fera à distance par télécommande de mise au repos dans le T.G.B.T.

Dans les salles de superficie supérieure à 100, m² (rue et attente), il sera mis en œuvre un éclairage d'Ambiance à raison de **5 lumens par m²** [BAES à source **LED de 400 lumens**].

BAES d'Ambiance = 400 lumens, 1 h, **IP42, IK07**, Classe II – type BRIO+ 400L A de KAUFFEL ou similaire.

Y compris accessoires d'encastrement avec porte étiquette pour mise en drapeau dans les faux plafonds

Tous les blocs seront raccordés en aval des protections lignes éclairage des zones concernés et toujours en amont des commandes. Les canalisations seront à 5 conducteurs avec vert/jaune [230 V ; Télécommande]. Le mode de pose de celles-ci sera identique à celui de l'ensemble des circuits courants forts.

Dans le local électrique (T.G.B.T.) il sera mis en place un **bloc portatif autonome BAPI** alimenté à partir d'une prise de courant 230 V.

Les départs alimentant des blocs d'éclairage de sécurité devront avoir un organe de coupure commun dans chaque armoire électrique permettant la mise au repos à la fin des périodes d'exploitation. Il sera mis en place un système centralisateur de mise à l'arrêt des circuits d'éclairage comportant des BAES.

Toutes les sujétions de pose, d'adaptation, de raccordement, de câblage, d'essais, de mise en service, seront à la charge de l'Entrepreneur.

* DESCRIPTIF DES TRAVAUX *

12.05. COURANTS FAIBLES

12.05.1. ALARME INCENDIE

Dans le cadre du présent projet il sera installé une Alarme Incendie de type 4.

Cette installation comprendra la détection à partir des déclencheurs manuels répartis au niveau des issues et des circulations. Conformément aux normes, le Tableau de signalisation sera installé dans un local à présence humaine permanente. Les Déclencheurs Manuels seront posés dans les circulations et au niveau des issues à une hauteur comprise entre 0,90 et 1,30 mètre. Les Diffuseurs Sonores seront de classe B et devront être audibles en toute partie de l'Etablissement. De plus dans les locaux où une personne pourrait être isolée, il sera installé des Diffuseurs Lumineux. La mise au repos du tableau de signalisation se fera avec la même télécommande que celle pour l'Eclairage de Sécurité.

Les canalisations seront de type CR1 C1 pour les sirènes et C2 pour les déclencheurs et les circuits à rupture de courant. L'installation des câblages devra avoir un cheminement différent des autres circuits en courant fort et faible, c'est à dire avec une séparation par éloignement (30 cm environ) ou physique (conduit ou goulotte, ...).

PRESTATIONS A PREVOIR :

- * ESSAIS & MISE EN SERVICE AVEC LE CONSTRUCTEUR *
- * FORMATION DU PERSONNEL *
- * NOTICE EXPLICATIVE [FONCTION & ENTRETIEN] EN CINQ EXEMPLAIRES *
- * PLAN DE L'INSTALLATION AVEC SCHEMA DES FONCTIONS *
- * ASSISTANCE AU MAITRE DE L'OUVRAGE POUR LA COMMISSION DE SECURITE *

*** DESCRIPTIF DES TRAVAUX *****12.05.2. TELEPHONE / INFORMATIQUE****12.05.21. Téléphone/Informatique - Maison de santé**

A ce chapitre Téléphone, il sera réalisé une distribution de type informatique/téléphonique privée à raccorder depuis le réseau public de ORANGE.

*** RACCORDEMENT RESEAU TELEPHONE ***

En suivant le même principe que l'alimentation Basse Tension, il sera posé en enterré des conduits jusqu'à la chambre de tirage existante située sur la voie publique.

*** ETENDUE des PRESTATIONS *****RESEAU / BRANCHEMENT ORANGE**

/ Conduits LSD (Ligne Souterraine de Télécommunication) en Ø 28 (Cuivre) & (Fibre Optique) pour la pénétration au bâtiment /

- Maison de santé
- 1 conduit pour le Cuivre,
- 1 conduit pour la Fibre Optique.
- 1 conduit en attente.
- Logement
- 1 conduit pour le Cuivre,
- 1 conduit pour la Fibre Optique.
- 1 conduit en attente.

RESEAU / BOITIER D'ARRIVEE

/ Coffret avec platine support et rails DIN 35 mm (2 rails) /

/ Réglette d'arrivée avec accessoires /

- ☒ Ligne à acheminement direct : Comptage Tarif Jaune ☒
- ☒ Ligne à acheminement direct : Alarme intrusion ☒
- ☒ Ligne à acheminement direct : Logement ☒
- ☒ Ligne: Lignes T0 & réglette adaptée pour autocom ☒
- ☒ Ligne: Télécopie ☒

ARMOIRES DE BRASSAGE

Les cellules dédiées à l'Informatique seront équipées de panneaux de brassage en RJ45, des tablettes de réservation, des blocs d'alimentation, des raccordements et accessoires.

Les prestations s'entendent manutention, pose et recettages. **Les éléments actifs, notamment les Switch et Switch P.O.E. ne feront pas partis des prestations.**

Tous ces équipements seront correctement repérés (cordons, prises, câblage de distribution). Une identification sera mise en place à 7 caractères numériques ou alphanumériques. Les étiquettes seront gravées, adaptées aux matériels, réalisées de manière sûre et durable dans le temps.

CABLAGE

Le réseau des canalisations sera organisé en étoile. Les prises RJ45 seront mises en place sur les goulottes à 3 compartiments disposées par le Lot des Courants Forts.

*** DESCRIPTIF DES TRAVAUX ***12.05.2. TELEPHONE / INFORMATIQUE (suite)

Les canalisations seront de type **F/FTP Catégorie 6a / 100 Ω** à 4 paires torsadées avec **écran/blindage général et par paire**, à raccorder suivant la convention EIA/TIA 568B.

Le mode de pose sera apparent avec goulottes et moulures blanches spécifiques au réseau Informatique/Téléphonique. Elles seront de type PVC. Dans les circulations les canalisations seront posées sur chemins de câbles dédiés en faux plafond. Tous les câblages seront neufs et ramenés depuis chaque prise RJ 45 (Téléphone / Informatique) au panneau de brassage. Les câbles et connectiques seront gamme INFRA PLUS.

PRISE

Dimension **45 x 45 mm. Catégorie 6a** avec raccordement à 360° et CAD intégré pour éviter l'usage d'outil spécifique.

Chaque prise recevra une identification bien précise à 7 caractères numériques ou alphanumériques. La numérotation sera soumise au Maître d'Ouvrage. Les étiquettes de repérage devront être gravée et réalisée de manière sûre et durable.

CONFIGURATION

Le réseau des canalisations sera organisé en étoile. Les prises RJ45 seront mises en place sur les goulottes plinthes "bureautique" disposés par le Lot Courant Fort, comportant les socles de prises de courant 230 V.

Au titre des rubriques suivantes, il s'entendra que les Prises Informatiques et Téléphoniques seront identiques [RJ45 cat.6a] et câblées de même catégorie "6a". Les différentes dispositions des prises seront faites suivant les plans "électricité" de consultation.

Tous les câblages seront neufs et ramenés depuis chaque prise RJ 45 (Téléphone / Informatique) au panneau de brassage. Les câbles et connectiques seront gamme INFRA PLUS. Chaque **Poste de Travail** sera équipé de **deux (2) prises RJ 45**, généralement montées sur goulotte "bureautique".

De plus certaines prises seront dédiées : Télécopieurs, Alarme Intrusion, branchement type jaune.

CONSTATS ET MESURES

Vérification de :

- isolement entre les conducteurs -
- continuités entre conducteurs -
- absence de dépairage (ordre de connexion des conducteurs) -
- respect des longueurs des liaisons imposées par la norme pour la classe d'application demandée -
- rupture d'impédance sur les paires (réflectométrie) -

Tests :

* 100 % des prises seront testées à 100 MHz *

* Paramètres mesurés, cordons inclus, seront : *

- longueur – atténuation (affaiblissement linéique) -
- paradiaphonie aux deux extrémités (bi-NEXT) entre 2 paires d'un même câble -
(mesure du bruit occasionné par la détorsade du câble)
- rapport signal à bruit (ACR), valeur souhaitée 12 dB -
- return loss – impédance -

* Paramètres vérifiés seront : *

- continuité – continuité de l'écran – cartographie -

L'ensemble des valeurs obtenues sera consigné sur des fiches de mesure à présenter. Ces valeurs ne devront pas dépassées les limites définies par la norme pour la classe d'application ou celles demandées.

*** DESCRIPTIF DES TRAVAUX ***12.05.2. TELEPHONE / INFORMATIQUE (suite)**DOSSIERS****Dossier de Repérage**

Le dossier de repérage sera constitué de :

-- plan des prises : liste donnant, pour chaque liaison, le repérage de la prise RJ45 --

Toutes les prises seront câblées et repérées suivant la position du câble au départ de la baie de brassage (par exemple N° du bandeau + N° prise du bandeau), à définir lors d'une réunion de chantier avec les différents intervenants concernés.

Dossier des Ouvrages Exécutés

Le D.O.E. comprendra :

-- les plans définitifs d'exécution des ouvrages demandés --

-- les schémas d'exécution - - la liste exhaustive des matériels installés --

-- constructeur et ses coordonnées – installateur et ses coordonnées -

-- les notices descriptives, explicatives et explicites en langue française des matériels installés --

Dossier de Recette

Le dossier de recette regroupera l'ensemble des résultats des tests décrits dans la rubrique "recettes techniques". Ceux-ci complétés par une fiche de synthèse comprenant :

-- le contrôle des fournitures - - le contrôle de la pose physique - - le contrôle du repérage --

-- le contrôle du raccordement des composants d'extrémité --

-- le contrôle du raccordement et de distribution de la terre --

-- le contrôle de la conformité des mesures --

- distance - continuité ohmique – classe de validation – isolement – réflectométrie -

-- le contrôle des règles établies en vue du respect des contraintes électromagnétiques --

Un cahier de recettage des prises sera fourni à la D.S.I. par l'Entreprise ayant réalisé le câblage.

CONFIGURATION

Les prises RJ45 seront mises en place sur les goulottes plinthes "bureautique" disposés par le Lot Courant Fort, comportant les socles de prises de courant 230 V.

Au titre des rubriques suivantes, il s'entendra que les Prises Informatiques et Téléphoniques seront identiques [RJ45 cat.6a] et câblées de même catégorie 6a où le câblage effectué sera dit "mixte".

*** BAIE SERVEUR ***

Dans le local serveur dédié, il sera installé une (1) BAIE SERVEUR de dimensions 42U (h=2,0m) en 800x800 et équipée d'une porte avant (en verre) et arrière avec les caractéristiques suivantes :

- 2 panneaux latéraux amovibles,
- 4 montants avant et arrière 19",
- Repère d'installation, numérotation par 1U,
- Emplacement pour 6 ventilateurs,
- Tresses de masse portes et panneaux,
- 4 vérins.

La baie serveur recevra le panneau de brassage en RJ45, le(s) Switch(s) informatique(s) nécessaire(s) (Hors Lot), le bloc d'alimentation 230 V, les panneaux de raccordement et accessoires.

L'équipement de la baie de brassage comprendra :

* **Trois (3) Panneaux de brassage de 24 ports Catégorie 6 type "Actassi 19-C"** ou similaire *

* Panneau RJ45 à 1000 MHz raccordement paire par paire *

- type RJ45 (1) Module de catégorie 6a –

* 3 Blocs d'alimentations à 9 socles de prise de prises [II+T 10/16 A] *

L'ensemble sera monté et câblé pour toutes les **prises RJ45 de l'opération** (≈ 60) avec tous les **cordons** correspondants.

* DESCRIPTIF DES TRAVAUX *

12.05.21. Téléphone/Informatique/Télévision - Logement

Ce chapitre comprendra à partir du point de raccordement en limite de propriété, toute l'installation des réseaux de communication "privée" jusqu'aux prises RJ45 pour le logement de fonction

L'ensemble des prestations s'entendra avec toutes les démarches techniques, ou autres déclarations, auprès des administrations correspondantes, en particulier Orange.

Tous les plans d'exécution, de réservation, de préparation au chantier, seront prévus au titre du présent Lot Electricité. Une bonne organisation avec les autres intervenants sera établie.

L'installation des réseaux de communication sera à la charge du présent Lot Electricité.

La prestation demandée comprendra le raccordement sur le boîtier arrivée DTI placé dans la GTL, le câblage et les prises de type **RJ45 à 8 contacts** (en **catégorie 6**) de la même gamme que le petit appareillage précédent. La pose des canalisations se fera en encastré, suivant le même principe que pour les courants forts mais avec des conduits distincts.

La prestation sera complétée avec la mise à disposition du boîtier d'arrivée DTIo placé dans la GTL.

L'installation comprendra deux (2) prises RJ45 juxtaposées dans le séjour et une (1) par chambre. Pour le séjour, il sera également installé une prise T.V. conventionnelle ronde avec un câble de type coaxial. Cette prestation (prise TV conventionnelle sera développé dans un chapitre dédié.

Un Coffret de Communication avec un emplacement pour une "box" sera monté et câblé dans la gaine technique du logement (GTL) qui recevra le **DTI et le DTIo**, le **bandeau de brassage (RJ45)**, un **dispositif d'adaptation/répartition des services de communication audiovisuelle**, actif ou passif en fonction de la longueur des liens et du niveau du signal TV à l'entrée ainsi qu'un **dispositif de mise à la terre**.

La distribution depuis le Coffret de Communication se fera en canalisation de type 4 paires torsadées de catégorie 6 et câble en F / UTP 100 Ω organisé en étoile. Un **même câble devra pouvoir distribuer tous les services de communication** : la téléphonie, les données numériques (internet), la télévision TNT, satellite et réseaux câblés. L'espace réservé au tableau de communication devra être prévu pour accueillir les équipements de l'opérateur de communications électroniques et les équipements additionnels. Cet espace comprendra au moins **trois (3) socles de prise de courant** pour l'alimentation des équipements.

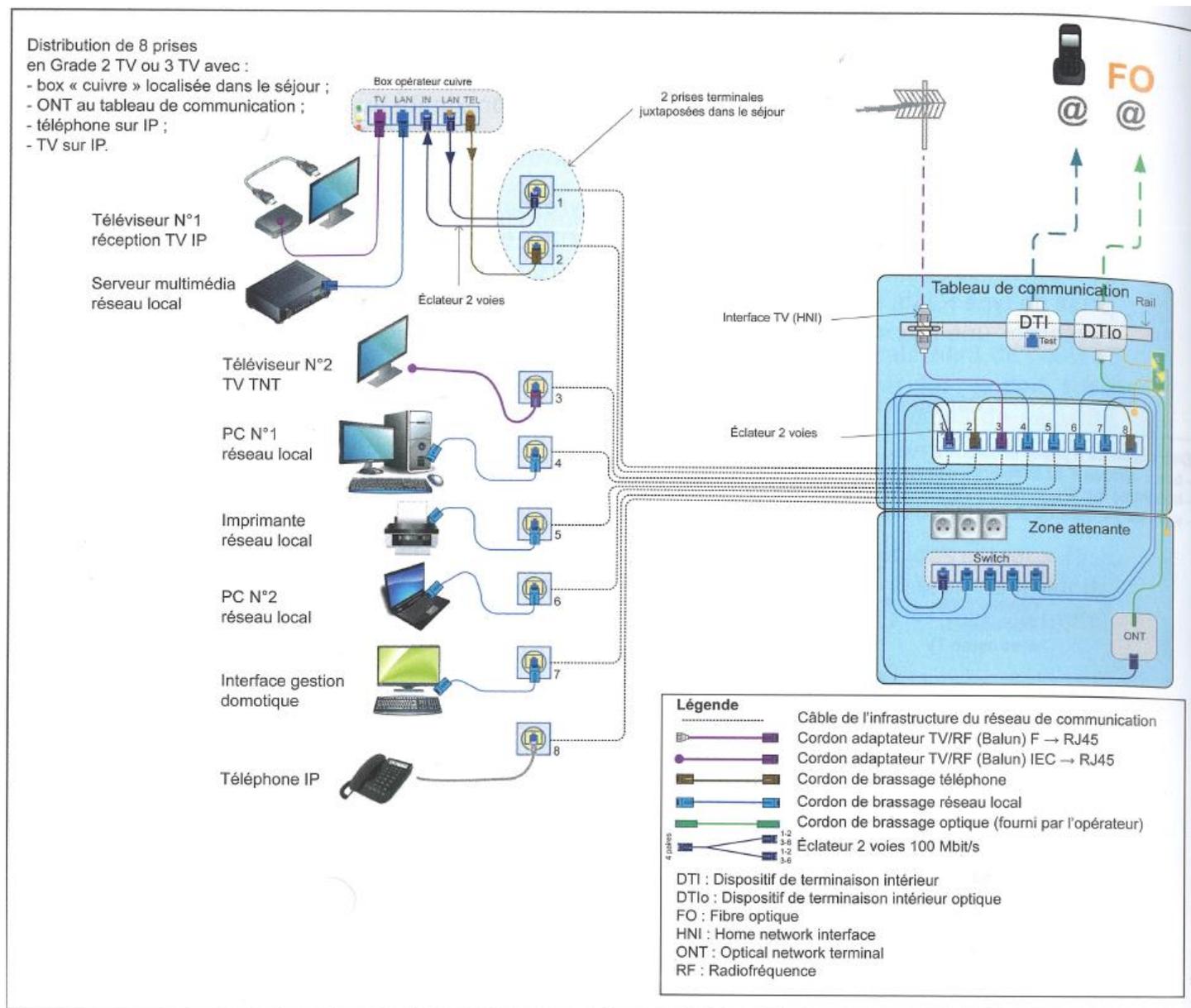
Par ailleurs, l'entreprise en charge du présent Lot devra fournir à prise dédié à la télévision un ré-adaptateur RJ45 vers prise TV ronde afin de permettre la connexion d'un téléviseur traditionnel.

Le mode de pose des canalisations sera l'encastré, suivant les conditions et mêmes principes que les circuits des courants forts, mais avec des conduits distincts.

L'ensemble devra avoir l'acceptation technique de ORANGE, et à la charge de l'Entrepreneur la réception de l'ensemble des installations (distribution publique, installation de chaque abonné avec les étiquettes de repérage) auprès de Orange, ainsi que les plans et schémas de récolement.

* DESCRIPTIF DES TRAVAUX *

Principe d'un réseau de communication d'un logement avec TV sur IP et box "cuivre" (Source : Iignes/Casanova)



*** DESCRIPTIF DES TRAVAUX *****12.05.3. TELEVISION**

A la charge du présent Lot Electricité, la réalisation d'un équipement pour la réception et la distribution des signaux TV (Hertzien) et FM pour la maison de santé et pour le logement.

Les antennes **UHF** seront de type LAMBDA ou DELTA et auront un rapport AV./AR > 26 dB.

Les antennes **VHF** seront de type YAGI demi-onde.

Le choix sera fait en fonction du champ local de réception.

Les antennes seront en aluminium anodisé avec collier à brides traitées anticorrosion ; elles seront équipées d'un symétriseur.

Les antennes seront fixées en toiture, en évitant tout champ perturbateur, et suivant les souhaits de l'Architecte.

Les mâts, supports pour les antennes terrestres, seront en acier zingué à forte résistance mécanique (diamètre minimum 40 mm). Un haubanage sera prévu pour une hauteur de 4 à 6 mètres.

L'installation pour la maison de santé comprendra :

- une (1) prise au niveau de la rue (attente).
- une (1) prise au niveau de l'attente consultations.
- une (1) prise au niveau de la salle de réunion.
- une liaison au niveau du local serveur pour permettre éventuellement le renvoi sur le réseau IP.

L'installation pour le logement comprendra :

- une liaison au niveau de la G.T.L. pour la distribution via un convertisseur H.N.I.

Les câbles et les raccordements des prises à 3 sorties feront partie du présent lot. Toutefois les prises devront être de même gamme que le petit appareillage prévu.

En règle générale, toutes les incorporations avec les conduits adaptés et aiguillés à l'intérieur du bâtiment seront à la charge du présent Lot 12 Electricité. Les conduits à incorporer seront de type ICTA gaine souple.

*** DESCRIPTIF DES TRAVAUX *****12.05.4. ALARME INTRUSION**

La prestation demandée sera la mise en œuvre d'un équipement pour l'Alarme Intrusion.

Il sera mis en place des radars à double technologie, infrarouge et hyperfréquence, judicieusement répartis dans les locaux principaux et les circulations. Le produit sera conforme aux normes "NF" et admis à la réglementation "a2p". La pose se fera en angle ou sur paroi avec rotule de réglage. Le matériel possèdera une autoprotection à l'ouverture.

Les détecteurs de mouvements (radar) seront implantés comme suit pour l'ensemble du bâtiment :

- ☒ (11) Bureaux de consultations ☒
- ☒ (1) Salle de réunions ☒
- ☒ (2) Logement ☒
- ☒ (9) Circulations, dégagement, hall, secretariat ☒
- ☒ (2) T.G.B.T. et local serveur ☒

Il sera mis en place des avertisseurs sonores : (4) en intérieur et (3) en extérieur de type avec Flash. Ces matériels seront installés avec batterie et contact d'autoprotection.

Pour la mise sous alarme des claviers codés équipés de lecteur de badge (système combiné commande et contrôle) sera mis en œuvre. Le matériel de type rétro-éclairé avec afficheur LCD, sera raccordé à la centrale. Le nombre de badge à prévoir sera l'ordre de vingt (20).

L'installation sera entièrement réalisée en encastré.

La Centrale sera à deux (2) zones programmables (maison de santé et logement) éjectables (manuel ou automatique), avec une boucle d'auto protection. Le matériel sera fourni avec les batteries nécessaires à l'installation et protégé à l'arrachement. Son implantation se fera dans le local T.G.B.T., dans une zone surveillée par un radar. D'autre part il sera mis en place un transmetteur téléphonique multi-protocole destiné éventuellement à être commuté sur un PC de surveillance par le réseau de France Telecom. Le raccordement sur une ligne téléphonique spécialisée, dédiée uniquement à cette fonction. Le produit devra avoir toutes les homologations et agréments nécessaires pour remplir la fonction.

Tous les matériels à mettre en œuvre seront conformes aux normes "NF" et être admis à la réglementation "a2p".

La prestation sera complète avec la mise en services, les essais, les plans et schémas de récolement, la formation du personnel, la garantie Pièces et Main d'Œuvre pendant l'année de garantie (1 an).

* DESCRIPTIF DES TRAVAUX *

12.05.5. CONTROLE D'ACCES

La maison médicale, objet du présent projet, sera équipée d'un système Portier Interphone de contrôle d'accès. L'Entrepreneur du présent Lot Electricité aura en charge l'installation d'un système **de Vidéophonie** avec commande par ventouse magnétique à 600 kg.

Cette installation tiendra compte du site, des distances à parcourir, des éventuels problèmes d'interférence, et devra être livrée en état de parfait fonctionnement. Le présent projet comprendra le portier de commande (entrées), la centrale, les combinés d'appel et interphone (avec bobine magnétique), les écrans de visualisation, les câblages et accessoires d'installation. La prestation sera complète avec tous les essais, réglages et mises en service de la dite installation.

L'alimentation électrique de l'ensemble du système de vidéophone sera à la charge du présent Lot Electricité. Cette alimentation devra être secourue ; au titre de la sécurité, pouvoir manœuvrer l'ouverture de la porte sans présence secteur. La protection spécialisée par Disjoncteur I+N 6 A (Différentiel 30 mA en amont), se posera dans le T.G.B.T. et la ligne sera réalisée en câble type U 1000 R2V en 3 G 1,5 mm² dans conduit adapté. Il sera prévu une platine de rue à chaque entrée du bâtiment (x3).

Les conduits (passages planchers, réservations), les goulottes plastiques, les câbles et les accessoires, seront à la charge du présent Lot ; l'Entrepreneur du présent Lot Electricité devra présenter ses plans de réservation au titulaire du Lot Gros Œuvre et assurera l'incorporation des conduits.

MAISON DE SANTE

* Moniteur intérieur de marque URMET FRANCE ou similaire à poser à proximité des secrétariats_*
(Pose à une hauteur comprise entre **0,90 m et 1,30 m du sol**)

\ Equipé d'un écran couleur 4,3 pouces \
\ Mis en œuvre en saillie ou encastré \

PLATINE / PORTIER

Entrées bâtiments (x3), hauteur de pose comprise entre 0,90 m et 1,30 m du sol et situés à plus de 0,40 mètre d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant.

* Platine de rue à défilement de URMET ou similaire en finition inox avec :
\ Caméra couleur grand angle 120° avec éclairage haute luminosité \
\ Clavier braille d'appel direct rétro éclairé \
\ Lecteur plat VIGIK \
\ Afficheur couleur LCD bleu 8 lignes de 16 caractères hauteur 9 mm \
\ Synthétiseur vocal \
\ Boucle magnétique \
\ Mode « Veille automatique » \
\ IP 54 et IK 08 \

CABLAGE

* Canalisations à poser dans conduit ICTA Gris et Goulotte (équipement à mettre à la terre) \
Les câblages suivant seront réalisés en câble Ethernet standard CAT5e :

\ Liaison platine/concentrateur Energie \
\ Liaison concentrateur Energie/moniteur \

*** DESCRIPTIF DES TRAVAUX ***

12.05.5. CONTROLE D'ACCES (suite)

RACCORDEMENT

*** Alimentation secourue [230/12-24 V] ***

La mise en service devra obligatoirement être réalisée par le fabricant afin d'assurer la validation de l'installation à la suite de laquelle sera délivrée une attestation de bon fonctionnement.

Le gestionnaire du site sera équipé d'un encodeur ainsi que d'une clé de délégation de type CLE/WEB pour que ce dernier puisse gérer le contrôle d'accès.

Nombre de badge VIGIK : 20

L'installateur devra fournir :

- Un certificat de compétence
- Les notices techniques du matériel installé
- Un plan des installations en couleurs au format A0 comportant le plan de câblage et le repérage des câbles et des points de mesure des tensions.
- Le rapport de contrôle du câblage Ethernet.