

HOPITAL MARIN

PROJET DE REHABILITATION PARTIELLE DU R+1 DU BATIMENT LAGARDE

64 701 HENDAYE

Cahier des Clauses Techniques Particulières PHASE DCE LOT 06 -Electricité - CFO - CFA - SSI

Maitre d'Ouvrage : Assistance Publique Hôpitaux de Paris
Route de la Corniche
64700 HENDAYE

27 Février 2025

BET CLIMELEC

6, rue Saint Frédéric

Za Saint Frédéric - 64100 BAYONNE

Tél : 05.59.42.43.43 – E-m@il : climelec@bet-climelec.fr

Rédacteur : E.MONTOLIEU

TABLE DES MATIÈRES

A - GENERALITES	4
I - CONSISTANCE DES TRAVAUX	4
II - PARTICULARITES DU CHANTIER	4
III - NORMES ET REGLEMENTS	4
IV - CHOIX DES MATERIAUX	4
V - EVALUATION DES TRAVAUX	5
VI - TRAVAUX EGALEMENT DUS	5
VII - RACCORDEMENTS POUR LES AUTRES LOTS	5
VIII - PIECES DU DOSSIER	5
B - ALIMENTATION – COMPTAGE	5
I - ADDUCTION ELECTRIQUE	5
II - ADDUCTION TÉLÉPHONIQUE	5
C - ARMOIRE ELECTRIQUE	6
I - NOUVELLE ARMOIRE TD R+1	6
II - TGBT BATIMENT LAGARDE EXISTANT	7
III - ARRET D'URGENCE	7
D - DÉPOSE – TRAVAUX PRELIMINIAIRE	8
I - DÉPOSE ET CONSIGNATION	8
II - TRAVAUX PRELIMINAIRE	8
E - ECLAIRAGE ET DISTRIBUTION PRISE DE COURANT	9
I - NIVEAUX D'ECLAIREMENT	9
II - LUMINAIRES	9
III - PETIT APPAREILLAGE	11
IV - CABLAGE – CONDUITS – SUPPORTS	12
V - EQUIPEMENTS DIVERS	13
VI - PSE WC - KITCHENETTE	13
F - ALIMENTATIONS SPECIALISEES	14
I - ALIMENTATIONS PRINCIPALES	14
II - ALIMENTATIONS SECONDAIRES	14
III - ALIMENTATIONS POUR LE LOT CHAUFFAGE – VENTILATION – PLOMBERIE - DESENFUMAGE	14
IV - ALIMENTATIONS POUR LE LOT MENUISERIE EXTERIEURE	14
G - ECLAIRAGE DE SECURITE	15
I - CARACTERISTIQUES DES EQUIPEMENTS	15
II - CABLAGE	16
H - SYSTEME DE SECURITE INCENDIE	17
I - PRESENTATION DU PROJET	17
II - REGLEMENTS, NORMES, AGREMENTS	17

III - DESCRIPTION DE L'INSTALLATION EXISTANTE	17
IV - DESCRIPTION DU SYSTEME DE SECURITE INCENDIE	17
V - PRESCRIPTION D'INSTALLATION	21
VI - RECEPTION D'INSTALLATION	21
VII - DOCUMENTS A FOURNIR	22
I - STRUCTURE PRECABLAGE VDI	23
I - PRESENTATION	23
II - REPARTITEURS VDI	23
III - CABLAGE INFORMATIQUE – TELEPHONE CATEGORIE 6a	23
IV - PRISES INFORMATIQUE	23
V - DOSSIER RECETTAGE	23
J - TELEVISION	25
I - PRÉSENTATION	25
II - DISTRIBUTION TÉLÉVISION	25
III - DISTRIBUTION TÉLÉVISION DES APPARTEMENTS	25
IV - CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME	25
V - PARTIE EXTÉRIEURE	26
VI - PARTIE INTÉRIEURE	26
VII - CONFORMITÉS	27
VIII - PROGRAMMES À DISTRIBUER	28
IX - CONTRÔLE - CONFORMITÉ	28
X - QUALIFICATIONS	28
XI - GARANTIE ET INTERVENTIONS	28
K - INSTALLATION PROVISoire DE CHANTIER	29
I - COFFRETS DE CHANTIER	29
II - ECLAIRAGE DE CHANTIER	29
L - PROTECTION CONTRE LES CONTACTS INDIRECTS	30
I - PRISE DE TERRE	30
II - LIAISONS AUX ELEMENTS METALLIQUES DE LA CONSTRUCTION	30
III - CANALISATIONS PRINCIPALES DE TERRE	30
IV - CONDUCTEURS DE PROTECTION	30
V - AUTRES MISES A LA TERRE	30
M - ESSAIS ET MISE EN SERVICE	31
I - MODE OPERATOIRE	31
II - ESSAIS	31
III - RECEPTION DES INSTALLATIONS	31
IV - FORMATION DU PERSONNEL	31
V - DOCUMENTS DIVERS (DOSSIER DOE)	31

A - GENERALITES

I - CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux à réaliser au titre du présent lot comprennent toute la main d'œuvre et la fourniture de matériel de toute nature pour la bonne exécution des installations électriques courants forts et courants faibles (informatique, TV, SSI, appel malade, ...) pour le projet de réhabilitation partielle du R+1 du bâtiment LAGARDE à l'Hôpital Marin de HENDAYE.

Les entreprises devront prendre connaissance de l'ensemble des autres lots afin de desservir tous les équipements décrits dans ceux-ci mais non détaillés dans le présent CCTP, de ce fait, il ne pourra se prévaloir ultérieurement d'oublis ou de méconnaissance.

II - PARTICULARITES DU CHANTIER

Le bâtiment étant soumis à la RT par élément.

III - NORMES ET REGLEMENTS

L'installation sera exécutée selon les Règles de l'Art en respectant notamment :

- NF C 15 100 : règles d'exécution et d'entretien des installations électriques de 1^{ère} catégorie,
- NF S 61 930 à 940 et la NF S 61 970 : règles concernant le système de sécurité incendie dans les Etablissements,
- Les articles applicables aux Etablissements recevant du Public,
- L'Arrêté du 8 Mai 1969 (spécifications techniques),
- Décret n° 69.596 et l'Arrêté du 14 Juin 1969 (construction),
- Le Décret du 31 Novembre 1973 et Règlements de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les Etablissements Recevant du Public (C 12 100, NF C 12 201 et leurs additifs),
- Le Décret n°88-523 du 5 Mai 1988 relatif aux Règles propres à préserver la santé de l'Homme contre les bruits de voisinage,
- Les Règles et Normes de l'APRAD,
- L'Instruction Technique n°248 du Ministère de l'Intérieur relative aux alarmes sonores,
- L'Arrêté du 6 Octobre 1978 modifié le 23 Février 1983 relatif à l'isolement acoustique des bâtiments contre les bruits de l'espace extérieur,
- Le Décret du 14 Novembre 1988 relatif à la protection des Travailleurs dans les Etablissements qui mettent en œuvre des courants électriques (NF C 12 100 et Arrêtés d'application),
- Le Décret 771158 du 1er Octobre 1977 relatif aux essais et réceptions,
- La Circulaire du 9 Août 1978 : règlements sanitaires départementaux,
- Autres Règlements en vigueur et non cités.

IV - CHOIX DES MATERIAUX

L'Entreprise devra établir son offre de prix en tenant compte des marques et types de matériaux inscrits et décrits dans le présent CCTP, afin de conserver le niveau de qualité souhaité par les Maîtres d'Œuvres.

Les Entreprises pourront présenter le remplacement des références imposées par des références de leur choix, de qualités équivalentes ou supérieures à la solution de base.

Les types, références et marques des matériels proposés devront clairement apparaître sur le bordereau quantitatif.

L'offre sera obligatoirement accompagnée de notices techniques en Français, descriptions, avis techniques et documents afin de permettre une étude et une vérification complète des propositions faites par l'Entreprise.

V - EVALUATION DES TRAVAUX

L'Entrepreneur demeurera responsable des quantités, prix unitaires et situations de l'ensemble des travaux figurant sur ce devis quantitatif joint à son Acte d'Engagement.

D'éventuelles corrections sur les plans Architecte peuvent entraîner des modifications sur les plans techniques distribution.

VI - TRAVAUX EGALEMENT DUS

Seront également dus par le Titulaire du lot :

- Les percements, les rebouchages et remises en état des parois après travaux de percements,
- Le nettoyage du chantier de façon permanente pour ce qui le concerne avec enlèvement de tous les gravats et débris relatifs à ces propres travaux,
- La protection des ouvrages et appareils pendant la durée du chantier,
- Tous systèmes de levage et de manutention du matériel.

Les travaux exécutés à lumière électrique dans l'embarras des étais, constructions ou autres, à grande hauteur sur échafaudages ou agrès, seront considérés comme exécutés dans les conditions normales et ne donneront lieu, de ce fait, à aucune plus-value sur les prix proposés.

VII - RACCORDEMENTS POUR LES AUTRES LOTS

Le Titulaire du présent lot devra l'ensemble des raccordements des câbles (courants forts – courants faibles – divers incendie) prévus dans son lot sur les divers équipements techniques des autres lots techniques.

Il devra se rapprocher des Titulaires des lots concernés pour percevoir les notices de raccordement de ces matériels.

VIII - PIECES DU DOSSIER

Outre le présent CCTP, le dossier DCE comprend :

- Le plan ECF 01 : Equipements techniques Niveau sous sol RDC R+1,

B - ALIMENTATION – COMPTAGE

I - ADDUCTION ELECTRIQUE

L'origine de l'installation est le TGBT au RDC.

Régime de neutre TN

II - ADDUCTION TÉLÉPHONIQUE

L'origine de l'installation sera la baie de brassage au RDC.

C - ARMOIRE ELECTRIQUE

I - NOUVELLE ARMOIRE TD R+1

I-1 - GENERALITES

Les armoires seront conformes aux prescriptions du décret du 14 Novembre 1988 sur la protection des travailleurs et à la norme NF-C 61.910.

Les conducteurs seront disposés de telle manière qu'une mesure d'intensité soit toujours possible.
Chaque armoire devra comporter une barre de terre sur laquelle seront branchés individuellement les conducteurs de terre.

Le repérage des appareils sera réalisé par étiquettes gravées ou tous autres procédés agréés par le constructeur. Un schéma unifilaire sera également placé à proximité de chaque armoire, installé dans un support rigide approprié.

Chaque armoire sera dotée d'un interrupteur général.

Toutes les protections principales seront montées sur socles et seront débrochables.
Les protections de faibles puissances seront raccordées depuis des répartiteurs de type MULTICLIPS de marque SCHNEIDER. En aval ces protections seront câblées sur des borniers verticaux situés dans la gaine à câble.

Afin de ne pas surcharger les rangées électriques d'armoire, il sera prévu au maximum 6 protections (disjoncteur modulaire) sous chaque différentiel (interrupteurs et/ou disjoncteur).
Une réserve de 30 % sera prévue dans les armoires

Le tableau divisionnaire comprendra :

- Un interrupteur général pour le TD,
- Une bobine à émission pour coupure à distance par bouton "Arrêt d'urgence électrique",
- Trois voyants à LED de présence tension,
- Un sous jeu de barres normal (cf. RT 2012),
- Les disjoncteurs différentiels 300 mA pour l'éclairage public,
- Les disjoncteurs différentiels 300 mA pour l'éclairage non public,
- Les disjoncteurs différentiels 30 mA pour les locaux humides,
- Les disjoncteurs différentiels 30 mA pour les PC public,
- Les disjoncteurs différentiels 30 mA pour les PC non public,
- Un interrupteur par logement

I-2 - PARAFODRES

En tête du TGBT, il sera prévu un parafoudre tétrapolaire basse tension de type 1+ type T2, haute capacité H, I_{max} de 70 kA et équipé de cassettes débrochables avec voyants de signalisation de marque LEGRAND (ou équivalent)

Les Tableaux Divisionnaires seront eux équipés d'un parafoudre protégé monobloc de type 2, I_{max} de 12 kA de marque LEGRAND (ou équivalent)

I-3 - ETIQUETAGE

Le titulaire du lot devra, la fourniture et pose d'étiquettes gravées avec le nom des armoires sur les portes des armoires électriques (sur la partie haute à droite). Il en va de même pour l'ensemble de la signalétique répondant à chaque départ dans chaque armoire.

De plus des logos normalisés métalliques portant la mention " Attention - Danger - Armoire électrique - Homme foudroyé " seront également prévus par le titulaire du présent lot. Ils devront être non arrachables à visser.

I-4 - LOGEMENT

Dans l'armoire, il sera prévu sous chaque interrupteur général du logement :

- les départs des circuits prises de courant, éclairages, et circuits spécialisés avec disjoncteurs divisionnaires modulaires normalisés,
- des interrupteurs différentiels 30 mA,
- de 2 prises de courant 2P+T 10/16A,

CHOIX DES INTERRUPTEURS DIFFÉRENTIELS

Principe Règle :

nombre minimal de DDR : Deux,

nombre maximal de circuits sous un DDR : Huit,

Type :

Doivent être protégés par un DDR Type A, les circuits suivants :

- le circuit de la cuisinière ou de la plaque de cuisson,

Les autres circuits doivent être protégés par un DDR Type A ou Type AC.

Certaines applications alimentées à travers un redresseur triphasé peuvent nécessiter un DDR de Type B en lieu et place du Type A.

Nombre minimum de circuits spécialisé :

- 1 circuit 32 A pour la plaque de cuisson,
- 1 circuit 20A four,

II - TGBT BATIMENT LAGARDE EXISTANT

L'armoire divisionnaire TD R+1 sera alimenté depuis cette armoire.

III - ARRET D'URGENCE

III-1 - ARRET D'URGENCE ELECTRIQUE

Arrêt d'urgence électrique existant devront couper la zone travaux.

III-2 - ARRET D'URGENCE VENTILATION

Arrêt d'urgence électrique existant, il devra couper les nouveaux caissons de ventilation

D - DÉPOSE – TRAVAUX PRELIMINIARE

I - DÉPOSE ET CONSIGNATION

L'entreprise titulaire du présent lot aura à sa charge, la consignation, la dépose, manutention, et évacuation des divers équipements électriques dans les zones du projet.

Cette prestation comprendra la dépose et/ou déplacement :

- La consignation des bungalows,
- Des câbles et canalisations courants forts, courants faibles existants déposés, déplacés, et/ou non utilisés,
- Des chemins de câbles, moulures, goulottes existants déposés, déplacés, et/ou non utilisés,
- Des équipements d'éclairages et petits appareillages existants déposés, déplacés, et/ou non utilisés,
- Des armoires, tableaux et coffrets déposés, déplacés, et/ou non utilisés,
- La dépose des divers équipements techniques existants déposés, déplacés, et/ou non utilisés,
- Les raccords et bouchages de tous les percements et saignées consécutifs à la dépose,
- Le nettoyage complet des locaux dans lesquels sera intervenue l'entreprise, au fur et à mesure de l'avancement des travaux de dépose.

Le titulaire devra également :

- La consignation (avec remise d'un rapport) de l'ensemble des canalisations et équipements électriques afin de permettre à tous les corps d'états de travailler en sécurité,
- La remise sous tension des circuits déplacés ou endommagés lors de la dépose, circuits qui seraient nécessaires à la desserte des autres locaux, ou nécessaire au nouveau projet,
- La remise au Maître d'Ouvrage des équipements démontés présentant une valeur de récupération.

II - TRAVAUX PRELIMINAIRE

Les zones non touchées par les travaux devront continuer à fonctionner. Le titulaire du présent lot devra toutes sujétions pour assurer cette continuité de service.

E - ECLAIRAGE ET DISTRIBUTION PRISE DE COURANT

I - NIVEAUX D'ECLAIREMENT

Les niveaux d'éclairage proposés sont en partie basés sur la norme EN 12464-1 : 'Éclairage intérieur des lieux de travail'.

Les niveaux d'éclairage à obtenir après 500 heures de fonctionnement sont :

- Circulations, dégagements : 150 lux au sol ;
- Lieux de vie, activités : 300 lux ;
- Bureaux, salle de réunion : 300 lux ;
- Salle de soins : 500 lux sur poste de travail ; 300 lux en dehors du poste de travail ;
- Office : 400 lux ;
- Sanitaires : 150 lux au sol ;
- Stockage, ménage, déchets : 200 lux au sol ;
- Locaux techniques : 250 lux au sol ;
- Eclairage extérieur : 50 lux au sol pour le cheminement piétons ;

Sauf indication contraire, ces valeurs sont à obtenir à hauteur du poste de travail ($h = 0,80$ m).

Ces niveaux d'éclairage seront obtenus en prenant les facteurs de réflexion suivants :

- Locaux usage administratif :
 - Plafond 70 %
 - Murs 50 %
 - Sol 30 %
- Chambres :
 - Plafond 70 %
 - Murs 30 %
 - Sol 10 %
- Locaux empoussiérés (locaux techniques, dépôt, etc.) :
 - Plafond 50 %
 - Murs 30 %
 - Sol 10 %

Les luminaires devront être :

- À une hauteur de 2.25 m à compter le sol,
- Fixés de façon sûre et durable lorsqu'ils sont suspendus au-dessus du public

Lors de la phase EXE, les calculs d'éclairage des divers locaux seront fournis par le Titulaire du présent lot.

II - LUMINAIRES

Les luminaires seront conformes à la norme NF EN 60 598-1, édition 7 de Mars 2009.

Les ballasts et drivers seront de type électronique.

Ils seront tous en technologie LED, intérieurs et extérieurs

II-1 - BOITE DCL

Chaque centre sera équipé d'une boîte DCL point de centre étanche avec couvercle prise, crochet de fixation (25 kg), fiche avec ampoule, fiche récupérable pour la connexion du luminaire, de marque LEGRAND (ou équivalent).

Ces boîtes seront fixées avec des tiges filetées ou des filins acier à la structure porteuse du bâtiment.

Les plafonds des derniers niveaux seront de type coupe-feux une heure. L'entreprise devra donc mettre en œuvre (fourniture et installation) des boîtes DCL saillie (de type 030654 de marque LEGRAND ou équivalent) afin de ne pas affaiblir ce degré de coupe feu d'une heure.

Le titulaire du lot devra transmettre des attestations de bonne mise en œuvre au Contrôleur Technique et Bureau d'Etudes stipulant bien que les installations électriques de ces zones ne détériorent en aucun cas le degré coupe feu des plafonds.

II-2 - **DOWNLIGHT LED**



Caractéristiques :

- Base et collerette couleur au choix architecte,
- Classe II,
- Degré de protection : IP 44,
- Puissance 14W led,
- Température de couleur 3000°K
- Driver TOR,
- Température 3000°K
- Efficacité 96 lm/W,
- Durée de vie 50 000 h,

Référence : LOS ANGELES 14 Réf 813021 de marque IDTOLIGHT (ou équivalent),
Localisation : Circulation.

II-3 - **HUBLOT**

Caractéristiques :

- Hublot Ø 300mm,
- Corps en aluminium moulé,
- Diffuseur en polycarbonate opalescent anti-UV,
- Éclairage direct avec effet lumineux indirect,
- Driver intégré à l'appareil,
- Couleur : blanc ou gris aux choix de l'architecte,
- Source : LED,
- Consommation totale : 20.8W,
- Température de couleur : 4000 K,
- Flux lumineux : 1612 lm,
- Rendu des couleurs : > 85 ra,
- Durée de vie moyenne : 50 000 heures,
- Facteur de maintenance du flux lumineux nominal : L90 B10,
- Degré de protection : IP54,
- Résistance aux chocs : IK10,
- Garantie constructeur : 5 ans,



Référence : PRIAM de marque RESISTEX (ou équivalent).

III - PETIT APPAREILLAGE

Cet équipement sera impérativement encastré et fixation par vis.

Le petit appareillage sera de type MOSAIC antimicrobien de marque LEGRAND. Les plaques de finition seront MOSAIC couleur au choix architecte chromé satiné.

Les organes de commande seront de type lumineux afin d'être facilement repérables.

Un contraste visuel devra exister entre la couleur des organes de commande et la couleur des murs ou cloisons afin d'être facilement repérables par les malvoyants. Les organes de commande pourraient être de type lumineux afin d'être facilement repérables.

Toutes les commandes éclairages des salles de bains seront équipées de voyant.

Les prises de courants seront de type MOSAIC 2P+T surface antimicrobien de marque LEGRAND (ou équivalent)

Dans les locaux humides et techniques, le petit appareillage sera de type PLEXO encastré IP 55 de marque LEGRAND (ou équivalent).

Les prises de courant seront toutes équipées d'une fiche de terre et seront du type à éclipses.

III-1 - – DETECTEUR DE PRESENCE

– Pour les Salles, Les bureaux

Caractéristiques :

- Champ de détection : 360°,
- 2 sorties : 1-10V ou DALI/DSI pour gradation en fonction de la lumière de jour (côté Couloir / côté Fenêtres)
- Portée à une hauteur de pose de 2.50 m : Ø 24m en transversal, Ø 8m de face, Ø 6.40m en assise,
- Canal 1 / 2 : Temporisation de 1 à 60 mn, réglage seuil de luminosité : 10 à 1200 lux,
- Dérogation Marche, Arrêt et variation possible par 1 BP pour la Salle,
- Réglages par potentiomètres ou par télécommande LUXOMAT IR-PD4-DUO ou IR-PD4-DUO DALI,

Référence : LUXA 1030052 de marque THEBEN (ou équivalent)

– Pour les circulations

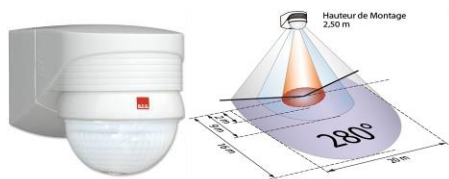
Caractéristiques :

- Détecteur de présence 360° encastré dans plafond,
- Alimentation sur corps du détecteur,
- Réglage à distance par télécommande infrarouge,
- Équipé d'un capteur crépusculaire,
- 1 sortie puissance et 1 commande tout-ou-rien,
- Commande par bouton poussoir,
- Puissance : 2300 W ($\cos \varphi = 1$),
- Portée : assise Ø 4.0m, transversale Ø 10m, radiale Ø 6m,
- Minuterie : 15 s - 30 min,
- Luminosité : 10 - 2000 lux,
- Degré de protection : IP20,
- Classe II,

Référence : 1030072 de marque THEBEN (ou équivalent),

Localisation : circulations.

– Pour les escaliers



Caractéristiques :

- Champ de détection : 280° horizontal et 360° en vertical,
- Portée à une hauteur de pose de 2.50 m : transversale 16m – frontale 9m,
- Temporisation dynamique de 15s à 16 min ou impulsion, réglage seuil de luminosité : 2 à 2500 lux,
- Dérogation Marche, Arrêt à distance possible par BP ou par mini télécommande infrarouge LUXOMAT IR-RC-Mini,
- Réglages par potentiomètres ou par télécommande LUXOMAT IR-LC.

Référence : RC-Plus Next 230° (97023) de marque BEG

III-2 - HAUTEUR D'APPAREILLAGE

Les locaux étant accessibles aux handicapés, la hauteur des commandes d'éclairage doit être comprise entre 0.90m et 1.30m du sol fini.

IV - CABLAGE – CONDUITS – SUPPORTS

Les alimentations seront réalisées en câble U1000 R02V et/ou CR1.

Les câbles pourront cheminer soit en parcours encastré sous ICT réglementaire, soit sur chemins de câbles, soit sous plinthes ou gaines électriques. Dans le cas de faux-plafonds non démontables, les câbles circuleront sous fourreaux de façon à pouvoir être remplacés facilement.

Les circuits d'éclairage dont la puissance est supérieure à 2000W devront être câblés en RO2V 3G2.5² et commandés par contacteur.

Le câblage des luminaires extérieurs sera réalisé en câble de la série H07RNF circulant sous fourreaux janolène.

Les conducteurs seront repérés par les couleurs suivantes :

- Vert/jaune : conducteur de protection
- Bleu : conducteur de neutre
- Rouge, brun ou noir : conducteur de phase.

Les boîtes de raccordement devront être facilement accessibles. Dans le cas de faux plafonds non démontables, elles seront localisées dans les locaux techniques voisins.

IV-1 - CABLAGE LUMINAIRE EXTERIEUR

Les éclairages extérieurs seront raccordés sur la GTC.

IV-2 - CABLAGE EN EXTERIEUR APPARENT

Les câbles ne résistant pas aux rayons UV, ils circuleront sous fourreaux DUOGLISS 4433 gris (stabilisé UV) de marque ARNOULD (ou équivalent).

V - EQUIPEMENTS DIVERS

V-1 - ISOLATION AU DESSUS DES LUMINAIRES

Pour les luminaires recouverts par de l'isolation, le Titulaire du présent lot devra la fourniture et pose de supports pour isolants de type SC3 de marque EPSILON (ou équivalent). Ce système éloigne l'isolation des luminaires.

V-2 - LUMINAIRES ENCASTRES

Pour les luminaires encastrés dans les faux plafonds, le Titulaire du présent lot devra toutes sujétions de suspensions de ces luminaires à la structure du bâtiment – système GRIPPEL (ou équivalent). De ce fait, dans le cas de chute du faux plafond, les luminaires resteront suspendus.

V-3 - VOLET ROULANT

Le présent lot devra la fourniture et la pose de la commande des volets roulants électriques.
La commande des volets roulant existante seront conservés, les câblages seront repris en encastrés.

V-4 - ETIQUETAGE

Le titulaire du lot devra, la fourniture et pose d'étiquettes gravées avec le nom.

Sur les battants des portes des placards renfermant les armoires électriques, des logos normalisés portant la mention " Attention – DANGER – Armoire électrique " seront également prévus par le Titulaire du présent lot.

Elles devront être non arrachables (Visser)

VI - PSE WC - KITCHENETTE

Le titulaire du présent lot devra chiffrer l'équipement de la Kitchenette et du WC en PSE (Voir plan)

Même prestation que le marché de base.

F - ALIMENTATIONS SPECIALISEES

I - ALIMENTATIONS PRINCIPALES

L'armoire TD R+1 sera alimentée depuis le TGBT bâtiment LAGARDE.
Le titulaire du présent lot vérifiera la puissance disponible sur l'armoire TGBT.

II - ALIMENTATIONS SECONDAIRES

Le titulaire devra, au titre du présent lot, alimenter les divers équipements électriques du site. Il devra lire l'ensemble des lots afin de compléter, éventuellement, les prestations ci-dessous définies.

Câble CR1 C1 sécurisé ayant satisfait à l'essai système conformément au protocole d'essai AFECTIS référencev11-H-304A.

Il devra les protections et alimentations en câbles R02V, H07RNF et CR1 des divers équipements électriques définis dans ces lots.

III - ALIMENTATIONS POUR LE LOT CHAUFFAGE – VENTILATION – PLOMBERIE - DESENFUMAGE

Le Titulaire du présent lot devra les alimentations et les protections pour chacun des équipements électriques des autres lots techniques.

Attentes électriques :

1. Alimentation armoire local ECS TRI + N+T V P= 2kW,
2. Alimentation caisson de VMC Mono 230 V P= 15W,
3. Alimentation sèche serviette Mono 230 v - P=1500 W,
4. Alimentation bouche VMC SDB Mono 230 V – P=10 W,
5. Alimentation bouche VMC cuisine Mono 230 V – P=10 W + bouton poussoir et liaison filaire,

IV - ALIMENTATIONS POUR LE LOT MENUISERIE EXTERIEURE

Le Titulaire du présent lot devra l'alimentation de :
– L'alimentation et la commande des volets roulants,

G - ECLAIRAGE DE SECURITE

L'entreprise du présent lot devra la réalisation de l'ensemble du réseau d'éclairage de sécurité conformément aux dispositions du règlement de sécurité contre le risque d'incendie et de panique dans les ERP (dernières modifications : arrêté du 19 novembre 2001, parution au JO du 07/02/02).

Un groupe électrogène reprend la totalité des installations sans délestage.

Un éclairage de sécurité par blocs autonomes sera réalisé sur le bâtiment.

Cet éclairage de sécurité réalisera :

- L'éclairage d'évacuation (balisage),
- L'éclairage d'anti-panique (ambiance).

Dans les établissements disposant de locaux à sommeil :

L'évacuation sera réalisée au moyen d'un seul bloc autonome équipé de la fonction B.A.E.S. (conforme à la norme NFC 71 803). Il sera du type SATI (Système Automatique de Test Intégré) et fera automatiquement, secteur présent, les tests périodiques obligatoires conformes à la norme NFC 71 820.

I - CARACTERISTIQUES DES EQUIPEMENTS

I-1 - BLOC EVACUATION

Caractéristiques :

- Bloc auto testable à LED – 45 lumens, 1 Heure,
- Degré de protection : IP 43 – IK04,
- Classe II,

Référence : ULTRAL 2-45 de marque EATON (ou équivalent),

I-2 - BLOC PORTATIF

Caractéristiques :

- IP 44 / IK 08,
- 100% LEDs,
- 2 positions : Veilleuse et Phare,
- Maintenance réduite,
- Temps de recharge : 24 heures,
- Autonomie : 1 heure,
- Livré avec un cordon secteur de 2 mètres,
- Livré avec un support de fixation mural,
- Alimentation 230 V - 50/60 Hz,
- Classe II,
- Batterie Nickel-hydrure métallique haute température

Référence : LP 100 LED de marque EATON (ou équivalent),

Localisation : Sous station

I-3 - TELECOMMANDE

Le boîtier de télécommande devra permettre la mise au repos réglementaire des blocs autonomes polarisés ou non polarisés, il sera situé à proximité de l'organe de coupure générale de l'éclairage.

En plus de la fonction de mise au repos le boîtier de télécommande intégrera les fonctions suivantes d'aide à l'exploitation :

- Lancement manuel d'un test des batteries

- Lancement manuel d'un test des lampes
- Synchronisation de l'heure des tests sur l'ensemble des appareils
- Décalage de 24 heures du test d'autonomie

II - CABLAGE

Le câblage sera réalisé en câble R02V 5G1.5² circulant sous fourreaux encastrés, sur chemins de câbles Courants Forts.

H - SYSTEME DE SECURITE INCENDIE

I - PRESENTATION DU PROJET

Le projet concerne des travaux de restructuration sur l'Hôpital Marin à Hendaye et plus particulièrement sur le R+1 bâtiment LAGARDE. L'ensemble des locaux sera équipé de détection incendie.

II - REGLEMENTS, NORMES, AGREMENTS

L'installation sera réalisée conformément aux exigences :

- Du code de la construction et de l'habitation notamment les articles L123-2 et R123-1 à 55.
- De la norme NF-C 15 100 concernant les installations électriques "Installations électriques basse tension - Règles" et de ses additifs.
- De l'arrêté du 25 Juin 1980 portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public, repris par la brochure No 1477-I des J.O.,
- De l'arrêté du 2 Février 1993 dans son ensemble, portant modifications au précédent, en particulier dans ses articles :
- MS58 §1 et MS59 §2 sur les obligations de l'installateur et de l'exploitant, dont celle d'utiliser des matériels conformes aux normes AFNOR en vigueur, revêtus des estampilles NF-SSI certifiant leur conformité à ces normes,
- MS56 §3 (arrêté du 22.12.81) sur l'utilisation des foyers de contrôle d'efficacité pour qualifier l'installation,
- MS61 à MS67 sur les généralités concernant les systèmes d'alarme,
- MS58, MS67 et MS69 sur l'entretien et les consignes d'exploitation de l'installation.
- de l'annexe à l'article 3 concernant les dispositions particulières du Règlement de Sécurité propres à certains type d'établissements,
- Du Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG) applicables aux marchés publics de détection d'incendie et ses annexes (décret No 81-1075 du 4.12.81), faisant l'objet de la brochure No 5655 des J.O.,
- Du Cahier des Clauses Particulières Types (CCPT) relatif à la maintenance des installations de détection incendie et ses annexes (recommandation N° E1-87), faisant l'objet de la brochure No 5659 des J.O.,
- Des normes NF EN54 et NF - S 61 930 à 940, S61 949, S61 950 et S 61 970 incluses prises pour leur application.
- Suivant les dispositions particulières concernant le type d'établissement considéré, en particulier les articles U10-13-26-30-36-44-45 de l'arrêté du 10/12/2004 faisant l'objet du J.O. N°18 du 22 janvier 2005 Texte 7, modifiant l'arrêté du 23/05/1989.

Les matériels non couverts par les normes ou non certifiés devront faire l'objet d'un certificat d'associativité annexé au certificat NF-SSI du matériel avec lequel ils seront utilisés.

III - DESCRIPTION DE L'INSTALLATION EXISTANTE

Le Système de Sécurité Incendie existant est de marque SIEMENS. Il est composé d'un Equipement de Contrôle et de Signalisation de type FC20 en coffret, équipé de bus de détection incendie à adressage individuel. De plus, il est équipé d'un Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie de type STT20 adressable.

Le système est exploité à partir d'un superviseur de type DESIGO CC.

IV - DESCRIPTION DU SYSTEME DE SECURITE INCENDIE

Les équipements existants seront complétés.

IV-1 - DETECTEURS AUTOMATIQUES D'INCENDIE

Les détecteurs automatiques d'incendie seront de type ponctuels, identifiables individuellement et constitués :
D'un socle permettant sa fixation mécanique et le raccordement des câbles par bornes auto-bloquantes sans vis et une possibilité de blocage mécanique évitant l'extraction malveillante du capteur.

D'un capteur adapté aux phénomènes à détecter, fixé au socle par verrouillage baïonnette résistant aux vibrations. Il comporte un élément électronique hermétiquement scellé interchangeable par simple embrochage. Les divers types de capteurs devront être interchangeables dans les socles sans modification de l'installation.

Chaque détecteur et déclencheur manuel sera obligatoirement équipés d'un isolateur de ligne : cette solution garantit le fonctionnement de la totalité de l'installation de détection en cas de défaut d'un tronçon de câble ou d'un détecteur, à l'exception du seul détecteur en défaut. (NF S 61 970 § 7.3.1-a).

"Des détecteurs automatiques d'incendie, appropriés aux risques, doivent être installés dans l'ensemble de l'établissement, à l'exception des escaliers et des sanitaires ". (Art U44)

Conformément au § 11.5.2.1 de la norme NF S 61-970, pour les locaux à sommeil dont la surface est inférieure à 80m², il y aura un détecteur pour 24m², pour les autres locaux (combles y compris) ,1 détecteur pour 48m² si la surface totale du local est inférieure à 80m², 1 détecteur pour 36m² pour les locaux supérieurs à 80m².

Les détecteurs seront implantés au plafond des locaux protégés. Le voyant lumineux clignotant du socle des détecteurs non directement visibles depuis le cheminement normal de reconnaissance sera répété par un indicateur d'action visible depuis ce cheminement.

Ils seront certifiés selon la série de normes NF EN 54 et à ce titre, estampillés NF-SSI

Ils devront répondre aux conditions d'exploitation minimum suivantes :

Température ambiante : - 10°C ...+ 60°C,

Humidité relative maximum admissible : 95%,

Mode de protection selon CEI : IP 43,

Compatibilité électromagnétique élevée.

Compatibilité électromagnétique élevée (résistance à des champs de 50V/m)

Auto-test intégré.

Traçabilité (par la mémoire intégrée).

- La fixation du matériel doit être réalisée conformément aux préconisations du constructeur avec les accessoires fournis notamment les plaques d'étanchéité, les accessoires de socles étanches.
- Rendre solidaires **le socle et l'embase**, des détecteurs lors de la fixation **sur un élément fixe** du faux plafond, la fixation devra être solide pour faciliter les essais, permettre de décrocher les détecteurs lors des maintenances et de conserver l'esthétique du faux-plafonds (voir photo ci-dessous) :



- Lors de la fixation, le rattrapage est à prévoir pour faciliter le positionnement des panneaux du plafond suspendu.
- **Les détecteurs doivent disposer d'un espace libre de 50 centimètres** sans luminaire, sans bouche de ventilation ni de conduit, pouvant fausser le fonctionnement de ceux-ci.
- Le socle sera composé d'une embase, d'une membrane étanche et d'un support de signalétique.

IV-2 - Détecteurs optiques de fumées

Les détecteurs des locaux à risques courants seront de type FDO221/FDB de la gamme C-line SINTESO de SIEMENS ou équivalent, avec traitement des signaux par algorithmes de détection.

Pour faciliter la maintenance, le téléchargement des détecteurs, suite à un échange, devra être automatique.

A noter également que le contrôle des détecteurs devra se faire sans aérosol, seule sera admise la perche optoélectronique qui reste une solution saine pour l'environnement.

Pour les mêmes raisons de respect de l'environnement (label HQE : Haute Qualité Environnementale), les détecteurs devront avoir une conception écologique, utiliser des matériaux recyclables, et ne pas posséder de radio-élément artificiels.

IV-3 - Détecteurs thermiques

De type FDT221/FDB de la gamme C-line SINTESO de SIEMENS ou équivalent technique, ce détecteur thermique est capable de détecter une élévation de température due à la chaleur dégagée par le foyer par comparaison entre la température ambiante et la température dans le boîtier. Il est réservé à de petits locaux, pour la détection de feux ouverts ou de feux avec élévation de température rapide.

Il devra posséder 2 capteurs de chaleur redondants de façon à ce que le détecteur détecte tout de même en cas de panne de l'un d'eux et d'un isolateur de court-circuit garantissant le fonctionnement de la totalité de l'installation

IV-4 - INDICATEURS D'ACTION

Pour les locaux ou volumes normalement clos, ou situés hors du parcours de reconnaissance. Ils seront systématiquement installés pour assurer l'orientation immédiate et sans ambiguïté du personnel d'intervention vers le lieu du sinistre. Placés judicieusement sur le cheminement d'intervention, ils répètent la signalisation lumineuse des socles des détecteurs en alarme. Dans le cas de plusieurs locaux desservis par une circulation, les indicateurs d'action seront respectivement implantés côté circulation au-dessus de chaque porte d'accès aux locaux protégés par le ou les détecteurs dont ils signalent le fonctionnement.

De type FDAI92/330 de SIEMENS, ou équivalent technique, chaque indicateur d'action sera équipé de deux diodes électroluminescentes rouges de forte luminosité, de bornes de raccordement sans vis et découplées pour pouvoir lui connecter jusqu'à 4 détecteurs du même système de détection. Il sera constitué :

De l'organe lumineux proprement dit,

D'une embase de montage séparée pour la fixation et l'introduction latérale éventuelle des câbles de liaison aux détecteurs,

Du repérage de la tête.

IV-5 - DECLENCHEURS MANUELS D'ALARME

Les déclencheurs d'alarme manuelle seront fixés à 1,30 mètre du sol. Ils seront implantés près des sorties de secours du bâtiment au RDC ou à proximité des cages d'escaliers aux étages. Repérage sous l'équipement.

Ils devront répondre aux conditions d'exploitation suivantes :

- Température ambiante : - 25...+ 70°C
- Humidité relative maximum admissible : < 95%
- Mode de protection selon CEI : IP 44.

De type FDM225-RP de la gamme SINTESO de SIEMENS ou équivalent technique.

▣ Ils se présenteront sous la forme d'un boîtier de couleur rouge, muni d'un capot transparent résistant aux chocs (double action) et aux rayures, avec une membrane déformable portant l'inscription réglementaire.

▣ Le contact devra rester maintenu jusqu'au retour en position normale de la membrane.

▣ Le positionnement des déclencheurs manuels est prévu pour une fixation comprise entre 0,90 et 1,30 mètres maximum et avec un retrait horizontal de 40 centimètres par rapport à un angle.

▣ Le boîtier sera équipé d'un capot transparent en matière thermoplastique adaptable à la pose d'un plasto-scellé.

Repérage des détecteurs et Indicateurs d'action :

L'entreprise devra le repérage de chaque détecteur et déclencheur manuel selon le principe validé par le MOA et le CSSI.

□□ L'étiquette des détecteurs et des déclencheurs manuels de type « cellophane » autocollante apposée sur le socle ou **sous le boîtier DM** comportera le numéro de la Zone de détection et le numéro d'adresse (Voir photo ci-dessous).

L'entreprise devra le repérage de chaque indicateur d'action selon le principe validé par le MOA et le CSSI.

□□ L'étiquette des indicateurs d'action de type « cellophane » autocollante apposée sur le boîtier comportera le numéro de la Zone de détection, le numéro d'adresse et le libellé de l'adresse (Voir photo ci-dessous).



IV-6 - **DIFFUSEURS SONORES ET DIFFUSEURS LUMINEUX**

La diffusion de l'alarme générale sélective sera assurée par des diffuseurs sonores de type DAGS3000, de SIEMENS ou équivalent technique.

Ils seront placés à une hauteur minimum de 2,25m et raccordés sur des modules MEA20.

Tous les établissements doivent être équipés d'un système permettant uniquement la diffusion de l'alarme générale sélective (Art U45).

La diffusion de l'alarme générale doit être identifiable de tout point du bâtiment.

En application de la GN8 et suivant le code du travail, des diffuseurs lumineux pourront être installés dans les zones susceptibles d'être fréquentées isolément par du personnel handicapé.

IV-7 - **TABLEAU REPETITEUR**

Le tableau de report de type FT2011 de marque SIEMENS est existant, il sera conservé.

IV-8 - **SUPERVISEUR DESIGO**

Le Système de Sécurité Incendie actuel renvoi une synthèse d'information d'alarme et de dérangement via un module de reprise d'information. Ce renvoi sera maintenu.

Une mise à jour sera à prévoir.

IV-9 - **Arrêts techniques :**

Arrêt ventilation de confort :

L'arrêt de la ventilation de confort sera associé à la fonction désenfumage et compartimentage. Les installations de ventilation mécanique qui ne concourent pas au désenfumage ou qui desservent des réseaux de ventilation mécaniques de confort devront être asservies – pour mise à l'arrêt.

V - PRESCRIPTION D'INSTALLATION

L'ensemble du câblage sera réalisé conformément aux spécifications de la règle C 15-100, de la norme NF S 61 932, des articles EL3, EL7 §b, EC 15 §1, EC 23 §1 et 2 de l'arrêté du 25 Juin 1980, et CO31 de l'arrêté du 2 Février 1993 concernant le marquage "NF Réaction au feu M1" des conduits et renforcements PVC éventuels.

Les câbles ou conducteurs constituant des boucles ou zones différentes peuvent être groupés dans un même conduit réservé à ce seul usage. Aucune autre liaison électrique ne peut emprunter ce conduit. Les conducteurs afférents à une même boucle doivent emprunter un même conduit.

Deux catégories de câbles, conformes à la norme NF C 32 070, peuvent être utilisées :

- Catégorie C2 (non-propagateur de la flamme),
- Catégorie CR1 (résistant au feu) les jonctions, dérivations et leurs enveloppes devant respecter les spécifications de la norme NF C 20 455 notamment un temps d'extinction après retrait de la source d'inflammation inférieur à 5 secondes.

Tous les câbles reliant directement l'Équipement de Contrôle et de Signalisation, au premier point ainsi que depuis le dernier point, devront être en catégorie CR1, au sens de la norme NF C 32-070 (§7.3.2 NF S 61 970).

Les liaisons entre éléments constituant le système de détection incendie (déclencheurs, l'équipement de contrôle et de signalisation) seront assurées par un câble 2 conducteurs de 0.9 mm sans écran de catégorie C2 genre SYS 1 ou équivalent.

Les liaisons entre éléments constituant le système de mise en sécurité incendie seront assurées par des câbles répondant aux exigences suivantes :

- La section des conducteurs et la longueur maximale de la boucle ou de la ligne seront telles que la chute de tension aux bornes des appareils alimentés reste inférieure aux limites imposées par le constructeur des appareils, en régime de consommation maximale. Dans tous les cas, la section ne sera pas inférieure à 1,5 mm² pour les câbles monoconducteurs et 1 mm² pour les câbles multiconducteurs.

Les câbles utilisés seront de :

- Catégorie C2 (non propagateur de la flamme) genre SYS 1, H 07 RNF, A 05 VVU, U 1000 R 2 V, etc... pour ceux constituant des lignes ou portions de lignes répondant à un des critères suivants:
Passage en cheminement technique protégé (gaine, caniveau ou vide coupe-feu),
Câblage de dispositifs actionnés de sécurité commandés par manque de tension (sécurité positive): ventouses, diffuseurs autonomes d'alarme sonore par exemple,
- Catégorie CR1, genre PYROLION ou équivalent, dans tous les autres cas, notamment en cas de commande par émission de courant.

La liaison au tableau BT alimentant l'installation en énergie sera assurée par un câble 2x2.5 mm² + T genre H07 RN-F ou similaire.

VI - RECEPTION D'INSTALLATION

Comprenant :

VI-1 - Opération de mise en service

- Contrôle des raccordements
- Mise sous tension normale et secours
- Localisation des défauts identifiables depuis l'Équipement de Contrôle et de Signalisation.
- Programmation et paramétrage de l'Équipement de Contrôle et de Signalisation.

VII - DOCUMENTS A FOURNIR

En fin de travaux, l'installateur devra fournir les éléments nécessaires à l'élaboration du Dossier d'Identité du S.S.I. conforme aux spécifications de la norme NF S 61 932 §12, la liste des éléments à fournir est précisée dans le cahier des charges fonctionnel du SSI.

Pour rappel :

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

Une copie de la notice simplifiée d'exploitation ainsi qu'une copie de la proposition de contrat d'entretien du Système de Mise en Sécurité Incendie seront remises au coordinateur pour être annexées au dossier de coordination S.S.I.

I - STRUCTURE PRECABLAGE VDI

I - PRESENTATION

Une installation de précâblage VDI, catégorie 6a, existe sur le site, les nouvelles prises seront distribuées depuis cette installation, chaque logement sera équipé de 2 ou 3 prises RJ 45.

Cette installation distribuera :

- Le réseau Informatique,
- Le réseau Téléphone.

II - REPARTITEURS VDI

Localisé au RDC, il sera complété pour accueillir les nouvelles prises

III - CABLAGE INFORMATIQUE – TELEPHONE CATEGORIE 6a

Les câbles capillaires seront des câbles à structure en paires d'impédance 100 Ohms catégorie 6a, FTP, 4 paires ou 2x4 paires. L'écran sera pris entre une gaine et une sous-gaine assurant ainsi une parfaite étanchéité aux perturbations électromagnétiques.

Ces câbles seront 0 halogène.

La longueur de ces câbles ne devra pas excéder 90 mètres (on admettra qu'une liaison moyenne ne devra pas excéder une longueur de 40 mètres).

Ces câbles circuleront :

- Sous fourreaux ICT encastrés,
- Sur chemins de câbles courants faibles.

IV - PRISES INFORMATIQUE

Elles seront de même type que le petit appareillage.

Les prises terminales seront des prises RJ 45, 9 contacts, normalisées ISO 8877, catégorie 6a.

La duplication devra permettre d'obtenir sur la première prise RJ 45 : 1 à 4 applications téléphoniques 1 paire, et sur l'autre : 1 à 2 applications bureautique 2 paires. Elle devra permettre également la connexion d'applications fonctionnant avec d'autres connectiques (ex : connecteur...).

Le repérage se fera par étiquettes auto collantes.

Dans les baies de brassage des bandeaux RJ 45 48 U accueilleront les multipaires. Equipé de Soluclip de nouvelle génération pour fixation automatique (pas de vis) sur les montages des baies et coffrets, de marque LEGRAND de type LCS3 (ou équivalent). Référence : 033761 cta6

Prévoir des prises doubles à chaque prise :

- T2 : 4 prises,
- T1 : 3 Prises

V - DOSSIER RECETTAGE

Un dossier de recette devra systématiquement comporter :

- Une copie du cahier des charges,

- Une description précise de l'architecture de l'installation, les plans du site, les modes de passage des câbles, les plans de repérage avec les références permettant l'identification des connexions,
- Une présentation des matériels utilisés ainsi qu'une documentation des fournisseurs,
- La liste des critères de qualité sur laquelle a porté l'examen visuel de l'installation ainsi qu'un commentaire sur les non-conformités constatées,
- Les fiches de mesure relatives aux tests basse et haute fréquence.

J - TELEVISION

I - PRÉSENTATION

Les présentes prescriptions ont pour objet l'ensemble des travaux nécessaires à la mise en place d'un réseau d'installation collective, réceptrices de radiodiffusion sonore et visuelle selon les normes et additifs NF C 90 120 et additifs (type C).

Le titulaire du présent lot devra un ensemble de réception collective pour le bâtiment comprenant des antennes et paraboles.

Ces équipements devront permettre de distribuer un signal pour chaque logement de toutes les chaînes hertziennes terrestre numériques française et espagnole ainsi que satellites.

Les prises télévision des logements seront desservies en étoile

II - DISTRIBUTION TÉLÉVISION

Un site de réception sera prévu sur le bâtiment.

Le titulaire du présent lot devra :

- la fourniture et pose des divers gaine ICTA et câbles de distribution télévisuelle,
- la fourniture, pose et raccordement des antennes, parabole, stations de têtes satellite, amplis, distributeur, etc...
- la fourniture et pose d'un amplificateur par logement,

III - DISTRIBUTION TÉLÉVISION DES APPARTEMENTS

Le titulaire du présent lot devra pour la distribution télévisuelle de chaque appartement :

- la fourniture et pose des fourreaux de distribution non propagateur de flamme de type RAI/GLISS ICTA de marque ARNOULD (ou équivalent),
- la fourniture, pose, et raccordement des câbles de distribution télévisuelle,
- la fourniture, pose et raccordement, des répartiteurs, etc...

IV - CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME

IV-1 - DÉFINITION

Le critère de choix du type de distribution du réseau de télévision sera basé sur la pérennité de l'installation en fonction des chaînes à distribuer.

La distribution sera de type :

- Large Bande pour la partie terrestre,
- BIS commutée pour la partie réception satellite,

Dans tous les cas et conformément à la norme C90-125, il sera créé, entre la station de tête et le réseau de distribution de l'antenne collective, un point d'interface (PI) matérialisé par une connectique, permettant le raccordement de l'installation à un réseau câblé urbain. À ce point, il doit être possible d'insérer un élément actif complémentaire capable de traiter les signaux du réseau câblé en conformité avec la norme EN 50083.

IV-2 - CAPACITÉ DU RÉSEAU

Type Large bande et BIS Commutée : (5-862 MHz) + (950 – 2150 Mhz)

Réception des programmes hertziens terrestres analogiques et numériques :

- FM,

- les multiplexes numériques français : tf1, fr2, fr3, c+, fr5, m6, arte, direct8, w9, tmc, nt1, nrj12, lcp, fr4, bfmtv, i-tele, europe2tv, gulli, tvpi, etc...
- Les multiplexes numériques espagnols,
- Le réseau sera compatible avec la voie de retour (5-55Mhz).

Réceptions de tous les programmes des satellites :

- Astra : Bouquet Canal+, Canal satellite, et tous les autres des programmes numériques et analogiques Astra,

V - PARTIE EXTÉRIEURE

V-1 - RÉCEPTION TERRESTRE

Les antennes seront choisies en fonction des émetteurs et des spécificités du site de réception (champ faible, échos, perturbations...).

- Antennes UHF : elles seront de type DAT HD (technologie bosstech) de marque Televes (ou équivalent),
- Antennes VHF : elle sera de type Yagi de marque Televes (ou équivalent),
- Antennes FM : elle sera de type circulaire omnidirectionnel de marque Televes (ou équivalent).

V-2 - RÉCEPTION SATELLITE

Les antennes paraboliques seront de type offset de marque Televes (ou équivalent).

La taille sera définie selon la P.I.R.E. du satellite reçu, afin d'optimiser les performances en C/N et avec un diamètre minimum de 90cm.

Les convertisseurs seront du type Quattro à faible facteur de bruit.

Pour le respect des normes en vigueur, un seul convertisseur sera installé par parabole soit : chaque satellite est reçu par une parabole.

V-3 - FIXATION GROUPE D'ANTENNE

La hauteur des antennes devra être choisie pour avoir une qualité et un niveau de réception optimale.

Le groupe d'antenne sera installé sur un mat en acier anodisé ou galvanisé.

Toute la ferronnerie de fixation extérieure doit pouvoir supporter les intempéries.

V-4 - PRÉAMPLIFICATEURS

En fonction du site de réception, la nécessité de mettre un ou plusieurs préamplificateurs (large bande ou sélectif) peut s'imposer.

Ces préamplificateurs seront blindés à connexion de type Easy F, de marque Televes (ou équivalents).

VI - PARTIE INTÉRIEURE

Tout le matériel installé devra avoir la conformité à la norme CE, il devra être fixé et de type blindé.

Le matériel sera posé en coffret et accessible à l'aide d'un outil.

VI-1 - STATION DE TÊTE

En fonction de la qualité des signaux reçus et du schéma de distribution, la station sera :

- Une station composée de modules à filtre FOS (pour canaux adjacents), analogiques et numériques, à double conversion, avec CAG, complètement agiles en entrée et en sortie, de type T05 de la marque Televes (ou équivalent).
- La station devra permettre d'amplifier, d'égaliser et de répartir les différents signaux BIS à distribuer. Elle devra également permettre l'alimentation des convertisseurs. Elle sera de marque Televes (ou équivalent).
- Station de tête satellite de type LB (sans récepteur sat).

La station de tête sera alimentée par une ligne 220V dédiée et protégée par un disjoncteur différentiel 30mA, adapté à l'installation. Elle sera également reliée à la terre du bâtiment.

VI-2 - AMPLIFICATEURS

Les amplificateurs pour la distribution L.B. seront :

- de type C3 (5-862 MHz) à gain commutable (26/36 dB). Ils seront dotés d'un module Voie Retour (5-30 ou 5-65 MHz). En fonction du schéma de distribution, ils seront alimentés 230Vac ou télé alimentés en 40-60Vac. Ils seront de marque Televes (ou équivalents).

Les amplificateurs pour la distribution satellite seront :

- à 4 entrées autonomes (950-2150 MHz) et d'un gain de 10 dB max penté. Ils seront de la gamme Multimat de marque Televes (ou équivalent).

VI-3 - RÉPARTITION

Les commutateurs seront de type passif et cascadable en position horizontale (de 1 à 4 satellites) ou verticale pouvant s'emboîter sur un amplificateur à gain fixe.

Chaque module sera dotée de 4 entrées et possèdera un « data bus » pour la communication horizontale afin d'éviter tout ajout de commutateurs disecq individuels.

Ils seront dotés du passage disecq et avec gestion des priorités par microswitch.

Ils seront de marque Televes (ou équivalents).

La répartition finale sera faite par l'intermédiaire des commutateurs

VI-4 - COMMUTATEURS

L'installation doit pouvoir être évolutive :

Toute installation BIS commuté devra pouvoir accepter l'adjonction de commutateur pour la distribution de satellite supplémentaire sans avoir à changer de matériel (tel que coupleur, alimentation, commutateur...)

VI-5 - COUPLEURS TERRESTRES

Les coupleurs terrestres permettront d'ajouter les signaux (5-862 MHz) aux signaux satellite issus des commutateurs. Ils doivent pouvoir se connecter à ceux-ci par des connecteurs « F » enfichables, avec une atténuation pour la partie terrestre en fonction du niveau à obtenir.

Ils seront de la gamme Multimat de marque Televes (ou équivalents).

VI-6 - CÂBLES

Les câbles coaxiaux seront de type 17 et/ou 11 VAtC (et/ou PRtC).

Les câbles avec gaine PVC (polychlorure de vinyle) seront posés en intérieur. Les câbles avec gaine PE (polyéthylène) seront posés en extérieur. Ils seront de marque Televes (ou équivalents).

VI-7 - PRISES TERMINALES

Les prises d'arrivées seront de la même série que le petit appareillage et disposeront de 2 sorties.

- FM : 87,5 - 108 MHz
- TV : 5 - 862 MHz

VII - CONFORMITÉS

La construction de l'installation devra satisfaire aux règles de l'art et être conforme aux normes et réglementations en vigueur :

- NF EN 50083 : réseaux de distribution par câbles pour signaux de télévision, signaux de radiodiffusion sonore et services interactifs,
- NF EN 50117 : spécifications des câbles coaxiaux,
- UTE C 90-122 : réception et distribution des programmes radiodiffusés ou transmis par satellite.
- UTE C 90-123 : distribution des programmes de radiodiffusion à l'intérieur des locaux de l'utilisateur par câble coaxial.
- UTE C 90-124 : règles pour la réception de la radiodiffusion.

- UTE C 90-125 : spécifications techniques d'ensemble applicables aux réseaux de distribution par câbles pour signaux de radiodiffusion sonore et services interactifs.

VIII - PROGRAMMES À DISTRIBUER

VIII-1 - PROGRAMMES EN BANDE TERRESTRE

Les programmes à distribuer sont :

- les chaînes numériques Françaises,
- les chaînes numériques Espagnoles.

VIII-2 - PROGRAMMES EN BANDE SATELLITE

Les programmes à distribuer sont :

- tout le bouquet ASTRA,

IX - CONTRÔLE - CONFORMITÉ

Afin de garantir la qualité de réception et de réalisation de la nouvelle installation, l'antenniste retenu devra obtenir la certification COSAEL pour les travaux effectués et délivrer des attestations de conformité visées par CONSUEL.

La présentation de cette certification sera le déclencheur de la dernière clé de paiement du chantier (les frais de gestion pour l'obtention de cette certification étant pris en charge par le titulaire du présent lot).

L'installateur sera tenu de fournir les formulaires d'attestation COSAEL en rapport avec son travail effectué et en proportion du nombre de bâtiments et de logements concernés.

Pour entériner leurs validités, les formulaires de conformités devront être visés par CONSUEL, délégataire de l'organisme COSAEL.

Si l'installation relève des non-conformités importantes, le deuxième contrôle COSAEL sera à la charge de l'installateur.

X - QUALIFICATIONS

L'installateur devra posséder une qualification antenne de l'organisme QUALIFELEC d'un niveau T1, T2 ou T3.

XI - GARANTIE ET INTERVENTIONS

L'installation sera en garantie initiale d'au moins 24 mois pour les pièces et 12 mois pour la main d'œuvre.

Pendant la période de garantie, l'installateur devra pouvoir intervenir rapidement dans les 24 heures à partir de la demande écrite de réparation d'un désordre ou d'un dysfonctionnement.

K - INSTALLATION PROVISOIRE DE CHANTIER

Ces installations seront dues (fourniture et pose) par le Titulaire du présent lot et régulièrement entretenues afin de ne présenter aucune gêne et aucun risque aux Personnes travaillant sur le site.

Le titulaire du présent lot devra mettre en place un compteur d'électricité, il transmettra aux Maitre d'Œuvre et Maitre d'Ouvrage les indices des relevés de début et fin de chantier.

I - COFFRETS DE CHANTIER

I-1 - COFFRETS PRISES DE COURANT



Le Titulaire du présent lot prévoira la fourniture et pose de 3 coffrets.

Chaque coffret secondaire sera équipé (sur façades) de :

- 4 P.C. 2P+T 10/16A,
- 1 voyant de mise sous tension,
- 1 bouton poussoir Arrêt d'Urgence.

Equipement : coffret de chantier COC 20 de marque LUMINOX (ou équivalent).

I-2 - CABLAGE

Le câblage sera réalisé en câble H07RNF. En aucun câble, les câbles ne circuleront en sol.

II - ECLAIRAGE DE CHANTIER

II-1 - LUMINAIRES

L'entreprise devra également l'éclairage de toutes les circulations communes et des locaux intérieurs borgnes grâce à des Hublots techniques ou des réglettes étanches fixés au mur de technologie LED.

II-2 - CABLAGE

Le câblage sera réalisé en câble H07RNF. En aucun cas, il ne devra circuler en sol et ne devra présenter aucun risque au Personnel travaillant sur le site.

L - PROTECTION CONTRE LES CONTACTS INDIRECTS

I - PRISE DE TERRE

Une mesure de la prise de terre sera réalisée et, en cas d'insuffisance, améliorée par piquets de terre et autres.

II - LIAISONS AUX ELEMENTS METALLIQUES DE LA CONSTRUCTION

Les armatures des éléments de structure seront reliées à la prise de terre par des conducteurs de terre constitués de câble en cuivre et des connecteurs appropriés à l'exclusion des éléments précontraints.

III - CANALISATIONS PRINCIPALES DE TERRE

Une barrette de coupure sera localisée :

- Près du TGBT
- Sous le Répartiteur VDI.

Une câblette cuivre nu de 25 mm² reliera la prise de terre à la barrette de coupure.

IV - CONDUCTEURS DE PROTECTION

Ils viendront se raccorder sur les bornes principales des armoires.

V - AUTRES MISES A LA TERRE

Les éléments suivants seront rattachés à la borne d'équipotentialité de l'armoire :

- * Les liaisons équipotentielles,
- * Les menuiseries métalliques,
- * Les canalisations métalliques d'eau,
- * Les chemins de câbles (une câblette de 25 mm² en cuivre nu sera posée sur toute la longueur de CDC Courants Forts et Courants Faibles et sera fixée régulièrement à ceux-ci par des connecteurs de liaison équipotentielle type T'eclip ou F'éclip de marque MECATRACTION),
- * Les caniveaux et siphons métalliques,
- * etc.

Ces différentes connections seront réalisées avec des bornes appropriées.

M - ESSAIS ET MISE EN SERVICE

Les essais et mise en service devront être effectués au titre du présent lot selon les Prescriptions du Document COPREC n°2 en application de la Réforme de l'Assurance Construction.

Ces essais devront être conformes aux Prescriptions de la Notice du Supplément spécial n°7922 bis du Moniteur des Travaux Publics et du Bâtiment du 28 Mai 1979.

I - MODE OPERATOIRE

Les essais consisteront principalement, après avoir procédé aux mesures d'isolement, à vérifier que les installations peuvent être mises sous tension et fonctionnent normalement.

Pour chaque partie d'installation précitée, les essais seront établis en conformité aux Prescriptions de la notice COPREC n°2.

Ces essais devront être réalisés sur leur ensemble avant la Réception du Chantier.

Toutes corrections nécessaires pour obtenir des résultats satisfaisants et répondant aux Normes devront être effectués avant la Réception et seront à la charge du Titulaire du présent lot.

II - ESSAIS

Les essais relatifs aux installations spécifiques seront impérativement effectués par les Constructeurs concernés.

III - RECEPTION DES INSTALLATIONS

Le Titulaire du présent lot devra :

- Programmer la visite du Bureau de Contrôle, en fin de chantier, afin qu'il délivre un certificat de réception de l'ensemble des prestations et l'attestation de visite initiale,
- Lever les différentes réserves formulées par cet organisme.

La visite de cet Organisme est à la charge du Titulaire du présent lot.

IV - FORMATION DU PERSONNEL

Les divers Constructeurs devront réalisés 2 formations du Personnel pour l'utilisation des divers équipements techniques.

V - DOCUMENTS DIVERS (DOSSIER DOE)

A la fin des travaux et avant réception de ceux-ci, le Titulaire du présent lot devra fournir au Bureau d'Etudes (en 3 exemplaires papier et 1 support numérique :

- Les certificats d'essai COPREC, CONSUEL, COSAEL,
- Le certificat de réception du Bureau de Contrôle,
- Les notices techniques en Français de tous les matériels techniques mis en place,
- Les notices d'entretien en Français de tous ces matériels,
- Les notices d'utilisation en Français claires et faciles d'accès pour interventions sur ces matériels.
- Les plans techniques comportant tous les détails de pose et de passage et toutes les modifications éventuelles survenues en cours de chantier portant la mention DOE (Dossier des Ouvrages Exécutés),
- Les schémas unifilaires de chaque tableau électrique,
- Le Cahier de recettage du système VDI,