

OPERATION\14_2100_976_I_514

Maintenance Lourde du Bâtiment 019_Centre Médical d'Unité_AMPS

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
(C.C.T.P.)**

**LOT n° 06 – Electricité – Courant faible – Ventilation –
Climatisation – Incendie – Alarmes**

TRANCHE UNIQUE :

Phase TVX n° 01 : ADAPTATION du BÂTIMENT 023

Phase TVX n° 02 : RENOVATION du BÂTIMENT 019

TABLE DES MATIERES

ARTICLE 1. - GENERALITES.....	4
1.1. - DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ERP DE 5° CATEGORIE.....	4
ARTICLE 2. - TRAVAUX D'ELECTRICITE (023 ET 019)	4
2.1. - PRESTATIONS A REALISER.....	4
2.2. - ORIGINE DES INSTALLATIONS (023 ET 019)	4
2.3. - MAINTIEN D'ALIMENTATIONS ELECTRIQUES ET DE COURANTS FAIBLES (023 ET 019).....	4
2.3.1. - <i>Alimentations électriques (013 et 019)</i>	4
2.3.2. - <i>Vidéo surveillance (023 et 019)</i>	4
2.3.3. - <i>Liaison informatique et téléphonique (023 et 019)</i>	5
2.4. - DEPOSES (021, 023 ET 019)	5
2.5. - REPRISE DES DESORDRES (023 ET 019).....	5
2.6. - MISE A LA TERRE (023 ET 019)	5
2.7. - REMISE A NIVEAU GENERALE DES INSTALLATIONS EXISTANTES (023 ET 019).....	5
2.8. - TABLEAU PRINCIPAL (019)	5
2.8.1. - <i>Composition du tableau</i>	6
2.8.2. - <i>Compteur général (019)</i>	6
2.9. - CABLAGE (021, 023 ET 019)	7
2.9.1. - <i>Câble type U1000 R02V</i>	7
2.10. - PC DOMESTIQUES (021, 023 ET 019)	7
2.10.1. - <i>PC existantes</i>	7
2.10.2. - <i>PC nouvelles</i>	7
2.11. - ALIMENTATION SPECIFIQUE (023 ET 019)	7
2.12. - ECLAIRAGE (023 ET 019).....	7
2.12.1. - <i>Généralités</i>	7
2.12.2. - <i>Eclairage</i>	7
2.12.3. - <i>Commande d'éclairage à détection (019)</i>	8
2.12.4. - <i>Commande d'éclairage à voyant lumineux (019)</i>	8
2.12.5. - <i>Commande d'éclairage à double allumage (023)</i>	8
2.12.6. - <i>Luminaires L1 (023 et 019)</i>	8
2.12.7. - <i>Luminaires L2 (023 et 019)</i>	8
2.12.8. - <i>Hublot L3 (023 et 019)</i>	8
2.12.9. - <i>Réglettes L4 (023 et 019)</i>	8
2.12.10. - <i>Projecteur (019)</i>	9
2.13. - INFRASTRUCTURE DE RECHARGE DE VEHICULE ELECTRIQUE (023 ET 019).....	9
2.13.1. - <i>Généralités</i>	9
2.13.2. - <i>Technique de recharge</i>	9
2.13.3. - <i>Type de prise</i>	9
2.13.4. - <i>Description</i>	9
2.14. - RECEPTION TV (019).....	9
2.14.1. - <i>Installation</i>	9
2.14.2. - <i>Télévision et support</i>	10
2.15. - REPERAGES (021, 023 ET 019)	10
2.16. - ETIQUETAGES (021, 023 ET 019)	10
ARTICLE 3. - TRAVAUX DE COURANTS FAIBLES (023 ET 019).....	11
3.1. - POSTE DE TRAVAIL SIC (021, 023 ET 019)	11
3.1.1. - <i>Définition</i>	11
3.1.2. - <i>Câblage capillaire (023 et 019)</i>	11
3.1.3. - <i>Bandeau 24 paires (019)</i>	12
3.1.4. - <i>RJ45 (023 et 019)</i>	12
3.1.5. - <i>Prise de courant</i>	12
3.1.6. - <i>Goulotte (021, 023 et 019)</i>	12
3.2. - ALIMENTATION ELECTRIQUE (023 ET 019)	12
3.3. - BORNES WIFI (023 ET 019).....	12
3.4. - RACCORDEMENT DES MASSES (023 ET 019).....	13

3.5. - ETIQUETAGE ET REPERAGE (023 ET 019)	13
3.6. - REALISATION DES MESURES (023 ET 019)	13
3.6.1. - Câbles cuivre.....	13
3.6.2. - Câbles optiques	13
3.6.3. - Câble réseau	13
3.7. - DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (023 ET 019)	13
ARTICLE 4. - VENTILATION (021, 023 ET 019)	13
4.1. - DEPOSE EQUIPEMENTS DE VENTILATION (019)	13
4.2. - ALIMENTATIONS ELECTRIQUES VMC ET CLIMATISATION (021, 023 ET 019)	13
4.3. - BRASSEURS D'AIR MURAUX (021, 023 ET 019)	13
4.4. - EXTRACTEURS D'AIR (023 ET 019).....	14
4.4.1. - Prescriptions techniques.....	14
4.4.2. - Bouches d'extraction	14
4.4.3. - Gaines.....	14
4.4.4. - Débit d'extraction.....	15
ARTICLE 5. - CLIMATISATION (021, 023 ET 019)	15
5.1. - ENTRETIEN - NETTOYAGE - MAINTENANCE	15
5.2. - CLIMATISATION (021)	15
5.3. - CLIMATISATION (023 ET 019)	15
5.3.1. - Monosplit	15
5.3.2. - Groupe extérieur	16
5.3.3. - Groupe intérieur	16
5.3.4. - Evacuation des condensats	16
ARTICLE 6. - ECLAIRAGE DE SECURITE (023 ET 019)	16
ARTICLE 7. - DETECTION ET ALARME INCENDIE (023 ET 019)	16
7.1. - OBJET ET CADRE REGLEMENTAIRE.....	16
7.2. - SYSTEME DE DETECTION ET D'ALARME INCENDIE (023 ET 019).....	17
7.2.1. - Détection incendie.....	17
7.2.2. - Alarme incendie.....	17
7.2.3. - Sirène d'alarme	17
7.2.4. - Déclencheur manuel.....	17
7.2.5. - Indicateurs d'action lumineux	17
7.3. - EQUIPEMENT D'ALARME (023 ET 019).....	17
7.3.1. - Centrale d'alarme.....	18
ARTICLE 8. - AUTRES DETECTIONS ET ALARMES (023 ET 019)	18
8.1. - ALARMES FRIGOS VACCINS (023 ET 019)	18
8.2. - DETECTION INTRUSION (019)	18
8.2.1. - Détecteurs volumétriques	18
8.2.2. - Claviers	18
8.2.3. - Boitier de transfert	19
8.2.4. - Sirène.....	19
8.3. - ALARME ANTI-AGRESSION (019)	19

ADAPTATION du BÂTIMENT 023

RENOVATION du BÂTIMENT 019

ARTICLE 1. - GENERALITES

Dans le cadre du présent CCTP, l'Entrepreneur est soumis à une obligation de résultat, par livraison de l'ensemble des installations en complet et parfait état de fonctionnement, en conformité avec la réglementation et les prescriptions du présent document ; il doit également toutes les fournitures et prestations nécessaires quelles qu'elles soient pour obtenir ce résultat.

Le présent titulaire est réputé avoir procédé à une visite complète du site, pris connaissance des existants, des altimétries, des réseaux apparents et enterrés, et intégré toutes sujétions dans son prix.

Quand les ouvrages à réaliser nécessitent l'établissement d'une ou plusieurs notes de calcul, cette prestation est à la charge de l'entreprise.

L'entrepreneur réalise les travaux, sur la base de ses notes de calcul, plans d'EXE et schémas établis par son BET puis, visés « Sans Réserves » par le contrôleur technique, le coordinateur SPS et/ou le maître d'œuvre selon le cas.

Tous les produits excédentaires et/ou de dépose sont à évacuer à la décharge autorisée, par l'entrepreneur et à ses frais.

1.1. - Dispositions applicables aux ERP de 5° catégorie

L'établissement étant un ERP, les nouvelles canalisations devront être obligatoirement classées Cca-s2, d2, a2.

L'éclairage de sécurité d'évacuation doit être réalisé à partir de blocs autonomes 45 lumens (autonomie 1 heure).

ARTICLE 2. - TRAVAUX D'ELECTRICITE (023 ET 019)

2.1. - Prestations à réaliser

Le titulaire doit la reprise complète de l'installation électrique des bâtiments.

Les travaux comprennent :

- La fourniture de tous les plans, notes de calculs et schémas unifilaires remis à jour.
- Le maintien de certaines alimentations de BT, CFa, etc.).
- Les déposes des équipements et appareillages remplacés.
- La reprise des désordres figurant dans les rapports de vérifications électriques joints au CCTP (Bât.023 et 019).
- La vérification de la mise à la terre.
- Les adjonctions de protection, dans les tableaux, pour certains équipements.
- La fourniture et la pose d'équipements électriques (prises de courant, interrupteurs, ventilateurs, luminaires, etc.) ;
- La remise à niveau et en état / le remplacement de climatiseurs.
- La fourniture et la pose / le remplacement d'extracteurs d'air dans les locaux humides.
- La fourniture et pose / le remplacement des éclairages de sécurité.
- La remise à niveau ou le remplacement de l'alarme incendie.
- La vérification des liaisons équipotentielles et de mise à la terre des installations.

Les travaux comprennent pour les installations de courants faibles :

- La mise en œuvre / la remise à niveau des équipements et des installations de courants faibles (informatique, internet, téléphonie, etc.).
- L'installation de lignes téléphoniques d'alerte.

2.2. - Origine des installations (023 et 019)

Bâtiment alimenté par câbles U1000 R2V.

- Tension : 230/400 V.
- Régime de neutre : TT.
- Fréquence : 50 Hz.
- Puissance (023) : 44 kVA.
- Puissance (019) : 36 kVA.

2.3. - Maintien d'alimentations électriques et de courants faibles (023 et 019)

2.3.1. - Alimentations électriques (013 et 019)

Au démarrage de la période de préparation de la Ph 2 (TVX sur le Bât. 019), le présent titulaire doit impérativement maintenir une alimentation électrique pour l'alimentation de la baie SIC et ce pendant toute la phase de travaux.

Pendant les travaux de la Ph 1, l'alimentation électrique pour la baie de brasage SIC pourra être coupée.

Localisation : Liaison depuis le tableau électrique du Bât. 019 vers le Bât. 023.

2.3.2. - Vidéo surveillance (023 et 019)

Au démarrage de la période de préparation de la Ph 1 (TVX sur le Bât. 023), le présent titulaire doit impérativement maintenir le fonctionnement de la vidéo surveillance existante, ainsi que ses reports, et ce pendant les 2 phases de travaux du présent marché.

Localisation : Bât. 023 et Bât. 019 : Liaison entre tous les équipements, coffrets et report.

2.3.3. - Liaison informatique et téléphonique (023 et 019)

Au démarrage de la période préparation, le présent titulaire doit impérativement maintenir la liaison SIC depuis le Bât.019 vers le Bât. 023, pendant les 2 phases de travaux du présent marché.

Localisation : Liaison informatique entre les baies SIC des deux Bâts.

2.4. - Déposes (021, 023 et 019)

De par la nature des travaux de rénovation à réaliser, le présent titulaire peut considérer que tous les équipements et appareillages sont à déposer soigneusement.

Les équipements, testés au préalable, conforme au présent descriptif et qui sont fonctionnels, pourront être réemployés.

En outre, il doit la dépose des équipements (projecteur, parabole, PC, goulottes, luminaires, gaines, etc.) en façades ainsi que sur les murs et en plafonds pour permettre la réalisation des travaux et la remise en peinture intégrale des parois intérieures et extérieures ainsi que du remplacement des plafonds suspendus.

L'administration, représentée par le maître d'œuvre, se réserve le droit de récupérer certains équipements et appareillages déposés qui sont remplacés à neuf dans le cadre du présent marché.

► Certains équipements ou matériels ne sont pas à déposer et sont à maintenir en fonction, alimentés en BT et/ou CFa en permanence.

2.5. - Reprise des désordres (023 et 019)

Toutes les observations et désordres signalés dans les rapports de vérifications électriques SOCOTEC, joints aux « Dispositions générales » du présent marché, sont systématiquement levés par le présent titulaire.

Localisation : Bâts. 023 et 019.

2.6. - Mise à la terre (023 et 019)

Le présent titulaire doit :

- La vérification de la valeur de la prise de terre existante et si nécessaire son amélioration ou sa réfection (puits de terre et barrette, en particulier).
- Le raccordement à la terre :
 - de toutes les masses métalliques susceptibles d'être mises accidentellement sous tension ;
 - des huisseries métalliques des sanitaires conformément à la NF C 15-100 ;
 - des armoires électriques de protection, y compris les faces avant (portes) ;
 - des broches de terre des prises de courant ;
 - des carcasses métalliques de tous les organes électriques ;
 - des appareils d'éclairage ;
 - des conducteurs de protection de toutes les canalisations.

Localisation : Bâts. 023 et 019.

2.7. - Remise à niveau générale des installations existantes (023 et 019)

Dans toutes les pièces, le présent titulaire doit :

- Vérifier la mise à la terre de tous les éléments métalliques (masses, huisseries, armoires, carcasses métalliques, PC, etc.).
- Vérifier et contrôler la barrette de coupure de la prise de terre.
- Vérifier la présence de tous les presses étoupes au niveau des armoires et tableaux.
- Refixer l'ensemble des PC, boutons poussoirs et interrupteurs encastrés dans les murs. Remplacer les blocs PC et appareillages cassés ou détériorés.
- Refixer les goulottes, les moulures et les gaines.
- Remplacer les éléments de goulottes, couvercles et accessoires détériorés ou cassés.
- Vérifier l'ensemble des alimentations électriques ainsi que les cheminements des alimentations sous goulottes. En cas d'absence, mise en œuvre des alimentations sous goulottes, fixées aux parois.

Localisation : Bât. 019 : Ensemble des pièces.

Bât. 023 : Pièces 001 à 009 et n° 017 à 022.

2.8. - Tableau principal (019)

Après mise en sécurité, dépose pour remplacement à neuf du Tableau Principal (TP) et du Tableau Divisionnaire (TD).

Fourniture et pose d'un seul TP exécuté en menuiserie métallique avec peinture cuite au four (épaisseur de tôle 15/10ème mm minimum).

Tableau conçu pour avoir une réserve de 30 % au minimum, équipé de portes verrouillées par clef.

Le disjoncteur général doit être installé à une hauteur maximale de 1,80 m du sol ainsi que le coup de poing associé.

Le dimensionnement du TP est à la charge du titulaire en fonction des équipements à mettre en place.



Il sera installé en saillie et aura les caractéristiques suivantes :

- IP65 (minimum), IK 09 (minimum) et de classe II.
- Porte à 2 ou 3 paumelles, équipée d'une pochette à plans.
- Poignée de porte verrouillable à clé 850 (2 clés à fournir).
- Support isolant enclipsage sur rail et écran protège-bornes démontable (plastrons) en matière isolante IP2X.
- Bornier à connexions automatiques IP2X pour conducteurs de protection.
- Embouts à perforation directe prémontés.

2.8.1. - Composition du tableau

Le présent titulaire doit la fourniture et la pose de tous les équipements nécessaires à la bonne protection des matériels et des personnes pour l'ensemble des circuits. Il devra l'étiquetage de tous les organes et équipements mis en place au moyen d'étiquettes en PVC de couleur blanche, gravées en lettres blanches.

Tous les départs seront également repérés par des colliers de type colring ou similaire.

Le TP et les TD intégreront les organes de commandes, les asservissements et protections des différents départs principaux, devant desservir les éventuels tableaux, les équipements spécifiques et ceux des locaux.

A l'intérieur de ces armoires, en face avant, les commandes des protections sont accessibles, des plastrons interdisent l'accès aux conducteurs, bornes, jeu de barres.

Chaque armoire comprend :

- Un interrupteur général d'arrivée, à coupure visible, verrouillable par cadenas en position ouverte.
- Un interrupteur général de départ, à coupure visible, verrouillable par cadenas en position ouverte (départ climatisation).
- 1 disjoncteur magnéto thermique général équipé d'un relais différentiel réglable en courant et en temps permettant la coupure de toutes les alimentations électriques du bâtiment associé à un bouton coup de poing installé à l'extérieur du tableau avec bobine contacteur et télérupteur.
- 1 parafoudre de type 2 ayant les caractéristiques suivantes :
 - ☐ $I_n \geq 15 \text{ kA}$;
 - ☐ Avec voyant de réserve, cartouche débrochable, déconnexion thermique et dynamique intégrée.
- 1 compteur général avec son disjoncteur de protection.
- Un jeu de barres.
- Des départs protégés par des disjoncteurs.
- Départs X, Y.
- Départs climatisation.
- Départs communs.
- Départs ouvrages annexes (éclairage extérieur, etc.).
- Les interrupteurs omnipolaire différentiel de 30 mA pour l'éclairage, prises, etc.
- Les différents circuits d'éclairage sont protégés par des disjoncteurs modulaires unipolaires + neutre, d'un calibre maximum de 16 A, bipolaires, courbe de déclenchement C. Chaque circuit monophasé alimente au maximum 8 points lumineux.
- Les différents circuits prises sont protégés par des disjoncteurs modulaires unipolaires + neutre d'un calibre maximum de 20 A pour les prises 2P+T 16 A.

Chaque circuit monophasé alimente au maximum 8 prises de courant ;

- Les disjoncteurs alimentant les différents coffrets installés dans les locaux et local SIC pour les prises de courant, l'éclairage.
- Un ou des interrupteurs différentiels en tête.
- Des disjoncteurs circuits d'éclairage pour les luminaires extérieurs et dans les dégagements (avec minuterie, horloge et crépusculaire).
- Des disjoncteurs alimentant :
 - ☐ Les prises de courant extérieures.
 - ☐ Les disjoncteurs d'alimentation des BAES avec télécommande de test.
 - ☐ Disjoncteur d'alimentation de l'alarme incendie.
 - ☐ Disjoncteurs d'alimentation pour le coffret SIC.
 - ☐ 1 prise de courant intégrée dans le tableau.
- Des étiquettes dilophanes vissées ou rivetées pour chaque organe de commande ou de protection.
- Les commandes et protections disposées sur face avant intérieure avec plastrons d'isolement.
- La porte sera munie de deux points de fermeture par serrures à clés et comportant sur sa face interne un support de plan destiné à recevoir le schéma unifilaire de l'installation.
- Chaque départ est repéré. Ce repérage sera porté sur le schéma unifilaire dont un exemplaire plastifié sera déposé dans le support de plans de l'armoire prévu à cet effet.
- Le tableau sera organisé afin d'obtenir l'équilibrage des phases.

Localisation (Rep) : Pièce n° 005 (TP).

2.8.2. - Compteur général (019)

Fourniture, pose et raccordement de l'appareil de comptage électrique dans l'AP. Il permet le comptage de l'ensemble des consommations du bâtiment. Ce compteur mesurera l'énergie totale consommée avec un affichage clair des consommations en kWh.

Localisation : Pièce n° 005.

2.9. - Câblage (021, 023 et 019)

Le câblage sera réalisé conformément à la norme NF C15-100 et aux exigences du C.C.T.P. (la norme prévaut).

La section des câbles est à définir par le présent titulaire mais elle sera au minimum de :

- 1,5 mm² pour les circuits d'éclairage ;
- 2,5 mm² pour les circuits des prises de courant ;

2.9.1. - Câble type U1000 R02V

Le titulaire doit la fourniture et pose de câbles de type U1000 R02V sous goulotte PVC pour le cheminement horizontal et vertical des câbles d'alimentation ou de commande de tous les équipements électriques (interrupteurs, prises de courant, BAES, etc.) situés dans les locaux secs (hors sanitaires, vestiaires).

2.10. - PC domestiques (021, 023 et 019)

Dans le présent marché de travaux, les PC dites « domestiques » sont les PC standard (2P+T ; 10/16A) servant à brancher tous les équipements, à l'exclusion des ordinateurs dans les bureaux (ceux-ci étant sur PC détrompées, en goulottes, de couleur rouge. §. 3.1.5. - Prise de courant).

Les prises de courant sont normalisées et comportent une borne de terre.

Les PC (2 P + T 10/16 A) sont conformes à la norme NF C 61-303 et recevront des broches de diamètre 4 et 4,80 mm. Elles sont posées en saillie ou en goulotte

Les socles fixes des PC doivent être à obturateurs.

Les PC, en saillie, sont positionnées à 0,20 m du sol dans l'ensemble des locaux.

Dans les locaux humides et à l'extérieur du bâtiment, elles sont installées à 1,20 m du sol. Dans ce cas elles sont IP55, IK 07.

2.10.1. - PC existantes

Celles-ci sont conservées et remise en état (remplacement du matériel et de l'équipement cassés ou détériorés) qu'elles soient en goulotte ou en pose murale (en saillie ou en encastrée).

Localisation : Bât. 019 : Ensemble des pièces.

Bât. 023 : Pièces n° 001 à 009 ; Pièces n° 017 à 022.

2.10.2. - PC nouvelles

Dans de nombreuses pièces, le présent titulaire doit compléter les installations existantes par ajout de bloc PC comprenant chacun 3 PC 10/16A + T (soit 3 PC par repère PCN sur les plans).

Celles-ci sont disposées sous goulotte à 2 compartiments, CF. §. 3.1.6. - Goulotte (021, 023 et 019), l'ensemble compris.

Localisation (Rep) : Bât. 019, selon plan joint (PCN).

Bât. 023 : Pièces n° 001, 002, 006, 007, 008, 017 à 022 (PCN).

Bât. 021 : Pièces n° 003 et 004 (PCN).

2.11. - Alimentation spécifique (023 et 019)

Depuis le TP, le présent titulaire doit réaliser les départs protégés ainsi que le câblage individuel, sous goulotte PVC et fourreaux, des PC dédiées (fixation murale à 1,60 m) pour chacun des 3 frigos à vaccins.

Les prises sont du type : PC 2P+T - 16A, en polycarbonate, IP 55, IK 07 (type PLEXO ou techniquement équivalent).

Nota : ces frigos sont remis sous alarme [CF. §. 8.1. - Alarmes frigos vaccins (023 et 019)].

Localisation (Rep) : Bât. 019 : Pièce n° 016 (ASx3).

Bât. 023 : Pièce n° 018 (ASx3).

2.12. - Eclairage (023 et 019)

2.12.1. - Généralités

Les éclairages existants sont quasiment tous remplacés. La prestation comprend :

- Le remplacement des pavés, tubes, hublots, vasques et ampoules, de toutes natures, par des luminaires à LED de groupe GR0 ou GR1 (NF EN 62471).
- La révision générale des luminaires conservés situés à l'intérieur et à l'extérieur et/ou en façades.

Le titulaire comprendra dans son offre la fourniture (à l'identique de ceux mis en œuvre) de 10% de chacun des types de luminaires.

2.12.2. - Eclairement

Les éclairements à obtenir (y compris indice de réflexion des parois et coefficient de dépréciation).

Les calculs sont conduits suivant les dispositions des normes NF EN 60 598-1, NF EN 60 598-2, NF EN 60 598-2-22 et UTE C 71 121.

Pour les locaux contigus en communication, le rapport d'éclairement sera de 1 à 2.

Les mesures des éclairements seront effectuées conformément à la norme NF X 35-103.

Les niveaux d'éclairement tiendront compte :

- Du facteur de dépréciation ;
- De la base et du rendement des appareils d'éclairage.

Les facteurs de réflexion sont :

- Plafond : 0,70 à 0,9.

- Mur : 0,50 à 0,8.
- Plan utile : 0,20 à 0,4.

Pour l'ensemble des locaux du bâtiment, l'indice de rendu des couleurs (IRC) sera au minimum de 85 et la température de couleurs (TC) sera inférieure à 3 300 °K.

Désignation Local	Niveau d'éclairage (Lux)	Facteurs de dépréciation
Trottoir périphérique du bâtiment	50 à 100	1,40
Chambres, magasin, archives	200	1,25
Salle d'eau, sanitaires	200	1,25
Bureaux, salle de soin et réunion	300	1,25

2.12.3. - Commande d'éclairage à détection (019)

Le présent titulaire doit :

- Déposer les anciennes commandes par bouton.
- Réaliser de nouvelles commandes d'éclairage à détection de mouvement, par zone ou tronçon entre blocs portes. Pose en encastré dans le plafond.

Caractéristiques :

- En polycarbonate, de couleur blanc mat.
- Ø 83 x 81 mm.
- Détection Ø 10 m pour un mouvement transversal ou frontal.
- IP 23 ; CL II.
- Temporisation réglable de 15s à 10 mn.

Localisation (Rep) : Dégagements n° 012 et 020 ainsi que le couloir menant à l'accueil (Zone CED).
Tous les locaux sanitaires (Zone CED).

2.12.4. - Commande d'éclairage à voyant lumineux (019)

Les appareils de commande d'éclairage des locaux borgnes seront lumineux et placés côté extérieur.

Localisation (Rep) : Pièce n° 005, 010 et 018 (CEVL).

2.12.5. - Commande d'éclairage à double allumage (023)

Remplacement de la commande actuelle par une commande à double allumage afin de tenir compte de la double occupation de la pièce.

Localisation (Rep) : Pièce n° 008 (CEDA).

2.12.6. - Luminaires L1 (023 et 019)

Remplacement des luminaires de type fluo 4x18 W par des pavés-dalles LED :

- Luminaires encastrés dans le plafond (renforcement compris).
- Corps en aluminium, plaque tôle d'acier.
- Diffuseur en polymère prismatique.
- Dimensions 600 x 600 x 14.
- IP 40 ; IK 02 ; CL II ; 36 W.

Localisation (Rep) : Bât. 019 : Pièces équipées de 4x18W (L1).
Dégagements n° 012 et 020 ainsi que le couloir menant à l'accueil (L1).
Bât. 023 : Pièces n° 001 à 008 et n° 017 à 022 (L1).

2.12.7. - Luminaires L2 (023 et 019)

Tous les luminaires seront remplacés par :

- Luminaires en saillis, étanche, fixé en sous face du plafond suspendus (renforcement compris).
- Corps en polycarbonate moulé par injection ; Diffuseur en polycarbonate transparent.
- Dimensions 1500 x 105 x 80.
- IP 66 ; IK 08 ; CL I ; 34 W.

Localisation (Rep) : Bât. 019 : Pièces n° 005 et 018 (L2).
Bât. 023 : Pièces n° 003 et 005 (L2).

2.12.8. - Hublot L3 (023 et 019)

Tous les luminaires seront remplacés par :

- Hublot LED, étanche, fixé en applique murale ou en sous face du plafond suspendus (renforcement compris).
- Corps en polycarbonate anti UV ; Diffuseur en polycarbonate transparent.
- Dimensions Ø 313 x 79.
- IP 66 ; IK 10 ; 20 W.

Localisation (Rep) : Bât. 019 : Ensemble des sanitaires et douches (L3).
Bât. 023 : Pièces n° 003 et 005 (L3).

2.12.9. - Réglettes L4 (023 et 019)

Toutes les réglettes seront remplacées par :

- Luminaires en applique, avec prise rasoir.
- Tube LED de 7W.
- Embase en polypropylène ; Diffuseur en polycarbonate.
- Finition de couleur blanche.
- Dimensions 445 x 64 x 90.
- IP 24 ; IK 07.

Localisation (Rep) : Bât. 019 : Au-dessus de tous les lavabos, lave mains et vasques (L4).

Bât. 023 : Pièces n° 003 et 005 (L4).

2.12.10. - Projecteur (019)

Remplacement et ajout de projecteurs par :

- Projecteur LED, étanche, fixé en applique murale.
- Corps en aluminium ; Diffuseur en verre.
- Orientation à 320° ; Angle de diffusion 90°.
- Dimensions 210 x 183 x 85 mm.
- IP 66 ; IK 08 ; 30 W ; 140 Lm.
- Commande à détection de mouvement, sur horloge.

Localisation : Sur la façade principale.

2.13. - Infrastructure de recharge de véhicule électrique (023 et 019)

2.13.1. - Généralités

Un des enjeux énergétiques du Ministère des Outre-Mer est de disposer d'une flotte de véhicules à faibles émissions de CO₂ et de polluants de l'air.

Cela nécessite l'installation d'infrastructure de Recharge de Véhicules Électriques (VE), également désignées sous l'acronyme IRVE.

La borne de recharge pour VE est reliée, en amont, au tableau général électrique du bâtiment.

Vers l'aval, elle débite soit du courant alternatif (AC) sur le chargeur interne du VE, soit directement du courant continu (DC) à la batterie qui alimentera le moteur électrique lors du déplacement.

2.13.2. - Technique de recharge

Au vu des modèles de véhicules, le mode est constitué :

- D'une prise spécifique.
- D'un bloc de conversion AC/DC.
- D'un dispositif de contrôle/protection de la borne.



2.13.3. - Type de prise

- Prise de type 2S (standard européen) : il s'agit d'une prise de type 2 munie d'un obturateur (shutter).
- L'alimentation en amont de la borne avec une prise type 2S peut se faire en triphasé ou monophasé, jusqu'à une tension de 500 V, alternatif AC.
- Pour des puissances de 3 à 43 kVA.
- Conformité à la norme NF EN 62196-2 relative à la prise de type 2S.



2.13.4. - Description

- Pied de borne et support (l'ensemble inclus) scellé dans le massif béton (du GO)
- Fourniture et pose d'une borne noire, puissance de 7,5 kW à 22 kW
- Raccordement, par câblage électrique, en amont et en aval, entre la borne et tableau général situé dans la pièce n° 005 du Bât.019, compris protections de tête.
- Compris réalisation des terrassements, ouverture de tranchée, pose des fourreaux, enrobage de sable 0/6, grillage avertisseur, remblaiement, compactage, jusqu'au pied du bâtiment, l'ensemble inclus.
(La réalisation des pénétrations au travers des fondations, des murs et planchers est à la charge du GO).
- Finition de surface des tranchées dito existant (Terre végétale, béton bitumineux).

Localisation (Rep) : Bât. 019 : Selon plan joint au DCE (IRVE).

Bât. 023 : Selon consigne du maître d'œuvre en phase travaux.

2.14. - Réception TV (019)

2.14.1. - Installation

Après dépose de l'existant, réalisation d'un ensemble de réception TV indépendant.

Sont compris :

- La parabole et l'antenne hertzienne et leur support respectif.

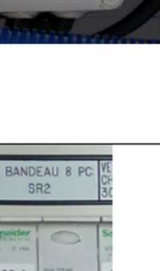
- Les travaux comprendront :

- Localisation (Rep) :** Parabole en façade Sud-Est (P) ;
Prises dans la pièce n° 027 (PT).

Téléviseur LED, 4K, UHD, système connecté, taille 75'', 3 ports HDMI et 1 port USB, 1 télécommande avec piles.

L'ensemble inclus, monté et raccordé. Compris essais de bon fonctionnement.

2.15. - Repérages (021, 023 et 019)

	Repérage sur câbles : Tous les conducteurs ou câbles seront repérés au moyen d'étiquettes rigides gravées fixées au moyen de 2 colliers minimum. Les étiquettes posséderont : • Un code couleur ou symbolique • Un numéro • Un tenant et un aboutissant
	Repère des boîtes : Aucune boîte ne pourra être implantée dans une zone non démontable, si tel est le cas, le présent lot devra et ce à sa charge prévoir les systèmes d'accès aux équipements tout en respectant l'esthétisme et le degré coupe-feu de l'environnement (à valider par l'équipe de maîtrise d'œuvre). Elles seront obligatoirement repérées au moyen d'étiquettes. Le repérage devra comporter : • Un code couleur. • Une désignation (exemple : circuit éclairage). • Un tenant, un aboutissant, (exemple : TGBT / PC16A+N+T). • Un numéro de circuit (exemple : PC01).
	Toutes les boîtes de jonctions seront repérées au moyen d'un plan spécifique à joindre au DOE. Dans un objectif de simplification de gestion et de maintenance ; les boîtes de jonctions devront être regroupées dans une même zone. Repérage des départs dans les armoires électriques : Au sein des armoires électriques, il sera fait usage de deux types de repérage : - Repérage du départ par une étiquette gravée et collée, correspondant à désignation du circuit. - Repérage du départ par une étiquette collée sur le départ correspondant à l'identification de ce départ sur les schémas électriques, Nota : l'identification du départ doit permettre le repérage des protections même avec le (ou les) plaston(s) enlevé(s)

2.16. - Etiquetages (021, 023 et 019)

Les étiquettes, sur les portes d'armoire sont de type « autocollante » et « rigide » fixé par visserie sur les portes d'accès.

Localisation : Bât. 019 : Porte pièce n° 005 ; Ouvrants de chaque tableau et armoire électrique.
Bât. 023 : Pièces n° 004 et 022 ; Ouvrants de chaque tableau et armoire électrique.

ARTICLE 3. - TRAVAUX DE COURANTS FAIBLES (023 ET 019)

Le présent titulaire doit la réalisation complète des travaux de courants faibles selon les prescriptions et caractéristiques définies ci-après.

Les principaux travaux concernent :

- Le maintien de certaines alimentations (CF. §. 2.3. - Maintien d'alimentations électriques et de courants faibles (023 et 019).
- Les raccordements extérieurs.
- La distribution intérieure (CFO et CFa).
- Le raccordement des masses.
- Les téléphones d'alerte et leur réseau.
- La réalisation des mesures de tous les câbles posés.
- La fourniture d'un DOE.

3.1. - Poste de travail SIC (021, 023 et 019)

3.1.1. - Définition

Un poste de travail est constitué de 3 RJ45 (permettant l'accès simultané aux trois médias Voix, Données et Images) et 3 PC 10/16A + T détrompées sur circuit électrique spécifique, raccordées au tableau par un câble 3 x 2,5², avec un disjoncteur en tête pour 8 PC.

Les RJ et les PC sont disposées dans une goulotte PVC à 2 compartiments.

Localisation (Rep) : Bât. 019 : Selon plan (PT-SIC).
Bât. 023 : Selon plan (PT-SIC).

3.1.2. - Câblage capillaire (023 et 019)

Chaque prise murale est raccordée sur un câble de catégorie 6 Classe A (500 Mhz minimum).

Le câblage horizontal est en 4 paires torsadées de conducteurs cuivre jauge AWG23 (0,57mm) d'impédance 100 ohms (sur l'ensemble du câblage), en S/FTP cat. 6A, avec une gaine LSZH, sans plomb, depuis le bandeau du coffret SIC, conformément aux normes :

- IEC 60332-1, concernant la non propagation du feu.
- IEC 60754-1&2, concernant la toxicité et l'acidité des fumées.
- IEC 61034-2 concernant la densité des fumées.
- Zéro halogène (LSOH).
- ISO 11801.

Les variations d'impédance ne sont pas souhaitables dans une chaîne de liaison, le choix de produits validés Classe Ea et issus d'un même constructeur est obligatoire.

En fonction de l'emplacement des prises, de la dimension et de la nature des supports et conduits, le câble installé peut être de type 4 paires ou 2x4 paires (poste standard). Les câbles ne dépasseront pas 90 mètres de longueur installée, finie.

Quel que soit le type de câble utilisé, les rayons de courbure fournis dans les fiches du constructeur sont à respecter (rayon de courbure statique et dynamique, en général 8 x Ø).

Interdiction d'effectuer des allers/retours au sein d'une goulotte.

Si la pièce le permet, une sur-longueur de 2 à 3 mètres est à placer dans le faux plafond (ou le faux plancher) à l'aplomb de chaque prise RJ45 (en vue d'un déplacement ultérieur de la prise). Cette sur-longueur sera fixée proprement en love dans le faux-plafond (ou le faux plancher).

Les distances et les croisements entre câbles réseaux et câbles électriques seront conformes aux normes suivantes :

- 2 cm pour un cheminement parallèle n'excédant pas 2,5 m au total.
- 4 cm pour un cheminement parallèle n'excédant pas 10 m au total.
- les croisements des câbles courants faibles et énergie se feront à angle droit.

► Tous les câblages, entre baie et pénétration en goulotte sont réalisés sous fourreaux.

Localisation : Bât. 019 : Entre chaque RJ45 et le coffret SIC dans la pièce n° 005.
Bât. 023 : Entre chaque RJ45 et le coffret SIC dans la pièce n° 022.



3.1.3. - Bandeau 24 paires (019)

Ajout d'un bandeau 24 paires, avec têtes, dans le coffret SIC.

Localisation : Bât. 019 : Pièce n° 005.

3.1.4. - RJ45 (023 et 019)

Prises banalisées et identifiées, de type RJ45, F/FTP ou S/FTP, catégorie 6 Classe EA, avec blindage à 360 °, ainsi que de prises électriques VDI.

Ces prises sont installées dans des supports 45 x 45. Le dimensionnement des prises, notamment leur profondeur, est compatible avec le type de cheminement prévu.

Une attention particulière est apportée à l'ancrage des boîtiers sur la goulotte. La fixation des boîtiers ou embases doit être solide.

Localisation : Sur goulottes, dans chaque pièce desservie.

3.1.5. - Prise de courant

Les PC (10/16A - 2P+T), de couleur rouge, fournies avec détrompeurs, sont positionnées en goulotte et alimentées au moyen d'un réseau de distribution spécifique, pouvant être alimenté éventuellement par une source d'énergie indépendante et/ou autonome.

Les protections départ dans le TP sont rassemblées ensemble.

Localisation : Sur goulottes, dans chaque pièce concernée.

3.1.6. - Goulotte (021, 023 et 019)

Fourniture et pose de goulotte PVC, à 2 compartiments avec 2 couvercles, dimensions 50x150 mm, IP 44, IK 07, de couleur blanche.

Fixation mécanique à l'aide de chevilles et vis (2 vis tous les 50 cm minimum).

Compris tous les accessoires du fabricant : embouts, joints de corps, joints de couvercle, raccords, coudes et angles rentrants/sortants, dérivations.

Pour tous les cheminements, les goulottes sont disposées dans les angles entre le plafond et une paroi verticale.

En pose horizontale, à une hauteur d'au moins 30 cm du sol fini.

Localisation (Rep) : Selon localisation sur plan (G).

3.2. - Alimentation électrique (023 et 019)

Les prises constituant les postes de travail sont raccordées dans un coffret électrique dédié à l'énergie ondulé placé dans le local technique. Ce coffret sera raccordé sur le TP du réseau et sera dimensionné en fonction du nombre de prises à raccorder (ajout d'un disjoncteur pour 3 PT).

Localisation : Bât. 019 : Pièce n° 005.

Bât. 023 : Pièces n° 004 et 022.

3.3. - Bornes WiFi (023 et 019)

Dans le cadre des travaux du présent marché, le titulaire doit :

- Repérer tous les équipements et prises de raccordements.
- Déposer de façon très soignée les bornes WiFi ainsi que les RJ45.
- Reposer tous ces équipements après travaux.
- Rétablir l'ensemble des connexions.
- Tester le bon fonctionnement des bornes WiFi.

Localisation : Bâts. 019 et 023.



3.4. - Raccordement des masses (023 et 019)

Mise à la terre de tous les matériels et équipements posés.

Doivent être inclus dans l'opération, la fourniture, la pose et le raccordement de tous les matériels nécessaires (barrette de coupure de terre, répartiteur de terre, câbles, etc.) y compris la réalisation éventuelle d'un puits de terre pour le bâtiment. Compris la fourniture de l'ensemble des matériels consommables permettant la réalisation de l'opération, outillage inclus.

3.5. - Etiquetage et repérage (023 et 019)

Chaque câble capillaire est identifié par :

- Le n° de la pièce (Ex : 005)
- Le n° de la RJ45 (Ex : 03)

L'identification finale donne, pour chaque câble : 005-03

3.6. - Réalisation des mesures (023 et 019)

A charge du présent titulaire la réalisation des mesures, de tous les câbles posés, décrites ci-après.

Pour chaque type de mesure, il sera fourni le type d'appareil, le modèle, son numéro de série et la date de son dernier calibrage.

L'ensemble est transmis dans un dossier de mesures.

3.6.1. - Câbles cuivre

- Isolements.
- Dé pairage.
- Court-circuit.
- Déséquilibre de résistance.
- Affaiblissement.
- Diaphonie.

3.6.2. - Câbles optiques

- Atténuation.
- Réflectométrie.

3.6.3. - Câble réseau

- Certification du réseau 6a.

3.7. - Dossier des ouvrages exécutés (023 et 019)

A charge du présent titulaire la réalisation du DOE comprenant le dossier d'exécution (DE) mis à jour, qui contiendra impérativement les plans de l'installation où apparaîtront :

- le cheminement des câbles intérieurs, chemins de câbles et goulottes.
- le cheminement des câbles extérieurs sur plan de masse des bâtiments, avec position des fosses de tirage, et des réseaux busés, etc.
- les positions des S/R, baies, prises, etc.
- les numérotations des câbles, prises S/R
- le plan des répartiteurs, sous répartitions, baies et coffrets.
- le plan du local technique avec le maquetage complet de ce local.
- la liste des matériels employés avec les noms des fournisseurs et les références des matériels.
- le cahier de mesures des câbles cuivre qui devra faire apparaître les mesures réalisées.

ARTICLE 4. - VENTILATION (021, 023 ET 019)

4.1. - Dépose équipements de ventilation (019)

L'ensemble des groupes et des gaines de ventilation seront entièrement déposées, y compris dans les combles. Dito pour les bouches d'extraction d'air existantes.

Déposes et évacuations de l'ensemble.

Localisation : Bât. 019.

4.2. - Alimentations électriques VMC et climatisation (021, 023 et 019)

Le titulaire a à sa charge l'alimentation électrique des installations de ventilation et de climatisation. Il fournit et pose une protection différentielle (30 mA de type DX3 ou DT40) de calibre adapté dans le TP de chaque niveau (16A ou 32A : suivant la puissance nécessaire). Il fournit également une prise adaptée à la puissance de l'appareil (elle peut être posée en saillie ou être intégrée en goulotte) et une fiche mâle pour le raccordement du climatiseur. Le titulaire fournit la prise et la fiche mâle de calibre adapté ou la boîte de jonction nécessaire au raccordement direct. L'entreprise réalise le cheminement du câble sous goulottes PVC solidement fixées.

4.3. - Brasseurs d'air muraux (021, 023 et 019)

Fourniture, pose, raccordement et protection de brasseurs d'air muraux (BAM).

Quantités : 1 BAM pour $S \leq 20 \text{ m}^2$ au sol de la pièce.

$20 \text{ m}^2 < 2 \text{ BAM} < 40 \text{ m}^2$.

$S > \text{à } 40 \text{ m}^2 : 3 \text{ BAM.}$

Hauteur de mise en œuvre : 2,20 m.

Caractéristiques techniques :

Tension : 230 V - Puissance : 50 W - Débit d'air (à 3 vitesses) : 4225 / 3403 / 2530 m³/h.

Vitesse d'air maxi : 3,8 m/s.

Inclinable et orientable.

Diamètre de l'hélice : 400 mm.

Niveau sonore : 55 dB(A).

Dimensions : 560 mm.

Normes CE et NF.

Localisation (Rep) : Bât. 019 : Ensemble des pièces à l'exclusion des locaux sanitaires et des dégagements (BAM).

Bât. 021 : Pièces n° 003 et 004 (BAM).

Bât. 023 : Ensemble des pièces à l'exclusion des locaux sanitaires et des dégagements (BAM).

4.4. - Extracteurs d'air (023 et 019)

Le présent titulaire doit, après dépose des existants, la fourniture et la pose, compris toutes sujétions de raccordements.

Dans la mesure du possible, les extracteurs sont asservis à l'éclairage (avec temporisation variable à la fermeture de la lumière).

En liaison avec le titulaire du GO, le présent titulaire prévoira les carottages dans les murs pour la pose des extracteurs.

Les nouveaux équipements sont positionnés dans l'épaisseur du mur.

4.4.1. - Prescriptions techniques

Tous les matériels mis en œuvre présenteront une bonne tenue aux agressions atmosphériques (climat marin) et notamment :

- Tenue aux vents.
- Tenue aux U.V.
- Tenue à la corrosion.

Les réseaux sont des réseaux basse pression (Pression statique < 50mmCE) et dimensionnés de façon à ne pas dépasser les valeurs suivantes :

- Vitesse dans les collecteurs principaux < 6.5 m/s.
- Vitesse dans les antennes < 5 m/s.
- Vitesse dans les conduits terminaux < 3.5 m/s.
- Dimensionnement dans les sections droites basé sur une perte de charge < 0.1 mm CE/m.

4.4.2. - Bouches d'extraction

Fourniture, pose et raccordement, compris toutes sujétions de raccordement, d'extracteurs (type France Air « Energy Silence – Design » ou « Energy Silence EVO MX » ou techniquement équivalent) asservis à l'éclairage. L'extracteur est équipé d'un hygrostat permettant de réguler l'hygrométrie de la pièce.

Caractéristiques :

- ☐ Corps en ABS de haute qualité, face esthétique en ABS, résistant aux chocs et aux UV.
- ☐ Turbine à flux mélangé à haut rendement pour optimiser le silence et l'efficacité.
- ☐ Moteur EC Brushless monophasé pour économie d'énergie, avec protection thermique intégrée.
- ☐ Vitesse minimale (fonctionnement continu), vitesse intermédiaire et vitesse maximale sélectionnables.
- ☐ Ventilateur à double isolation : aucune connexion à la terre n'est requise.
- ☐ Vitesse intermédiaire asservi à la commande d'éclairage.
- ☐ Une temporisation réglable de 10 à 30 min.
- ☐ Un débit maximal de 88 m³/h en taille 100.
- ☐ Un débit maximal de 330 m³/h en taille 150.
- ☐ Motorisation à faible niveau acoustique (isolé phoniquement 43 dBA max).
- ☐ Clapet anti-retour, amovible à l'arrière de l'extracteur.
- ☐ Classement de l'appareil : IPX4.
- ☐ Isolation électrique : classe II.
- ☐ Alimentation 220-240V ~ 50Hz.
- ☐ Protection thermique intégrée.

Le titulaire du présent lot technique doit fournir au titulaire du lot « électricité », la puissance électrique dont il aura besoin.

Le titulaire prévoit les grilles de ventilation extérieure adaptées au débit d'air pour une parfaite finition de l'ouvrage.

4.4.3. - Gaines

Seules les gaines circulaires en acier galvanisé rigides sont acceptées. Les gaines souples sont interdites.

Epaisseur 6/10° mm.

Leur assemblage se fera par manchons fixés par rivets "pop" afin d'éviter la retenue des particules de poussières dans le conduit.

L'utilisation de vis auto-foreuses sera proscrite.

L'étanchéité des assemblages se fera au moyen de mastic acrylique ou néoprène et toile adhésive.

Les changements de direction se feront au moyen de coudes, tés ou culottes à emboîtages, emboutis ou à tranches, d'un angle maximum de 90°.

Le supportage sera fait par colliers en acier galvanisé à joint anti-vibratile, munis d'un écrou soudé en embase, et supporté par tige filetée en acier galvanisée à chaud, de section adaptée à la charge.

L'espacement des supports sera au maximum de 3 mètres.

Les tiges filetées sont coupées à la longueur ajustée et ébavurées. Les rails sont bouchonnés à leurs extrémités.

L'utilisation du feuillard galvanisé est acceptée à condition qu'il soit associé à un dispositif anti-vibratile sur tige filetée, ou interposition d'un feutre.

4.4.4. - Débit d'extraction

- Pour les WC : Débit permanent de $30 + 15.N \text{ m}^3/\text{h}$.
- Pour les douches : Débit permanent de $60 \text{ m}^3/\text{h}$; Débit de pointe de $90 \text{ m}^3/\text{h}$.
- Pour les vestiaires : Débit permanent de $60 \text{ m}^3/\text{h}$.

Localisation : Bât. 019 : Dans chaque WC, sanitaires, douches et vestiaires.

Bât. 023 : Pièce n° 004 et 005.

ARTICLE 5. - CLIMATISATION (021, 023 ET 019)

5.1. - Entretien - Nettoyage - Maintenance

Tous les équipements de climatisation sont nettoyés en profondeur. De même, leurs fonctionnements sont contrôlés et en cas de dysfonctionnement, les pièces sont impérativement changées.

Les canalisations de fluides frigorigènes sont vérifiées (étanchéité, pression) et leur isolation refaite avec un isolant de type « Armaflex ».

Le cheminement des évacuations de condensats est repensé : Aucune canalisation ne cheminera à l'intérieur d'une pièce.

L'évacuation, directement sur l'extérieur, se fait au plus près de l'unité. A cet effet, les canalisations sont toutes remplacées.

Ce nouveau cheminement impose, au présent titulaire, de traverser le mur et l'ITE. Ces pénétrations sont réalisées de façon très soignée. La canalisation d'évacuation utilisée est de type PVC, fixée sur colliers PVC, traversera, via des saignées dans les trottoirs, afin de s'évacuer hors des trottoirs.

Selon les critères de pannes, de corrosion, de rendement ou d'ancienneté, le titulaire considère et comprend dans son offre, le remplacement complet, à neuf, de 30% des unités intérieures et extérieures, toutes canalisations fluides et accessoires compris, tels que décrits ci-après.

Localisation : Bât. 019 : Ensemble des équipements présents. Cheminement pièces n° 021 et 029 à revoir.

Bât. 023 : Ensemble des équipements présents.

5.2. - Climatisation (021)

Pour le Bât. 021, il s'agit de déposer une unité extérieure et son support métallique avant leur remise en place pour permettre la mise en œuvre de châssis vitrés sur appui béton.

Localisation : Bât. 021 : Pièce n° 004.

5.3. - Climatisation (023 et 019)

Remplacement ou ajout de système de climatisation comprenant :

L'alimentation et la protection électrique des climatiseurs mis en œuvre se fait de manière indépendante aux autres circuits, la séparation des circuits s'effectuant dans les différents tableaux divisionnaires du bâtiment (un disjoncteur par climatiseur).

Le titulaire fournit et pose des systèmes de climatisation pour chaque chambre de type « Monosplit ».

Le dimensionnement des systèmes de climatisation est à la charge du titulaire afin d'avoir une puissance suffisante pour maintenir une température de 25°C en permanence.

L'installation comprendra pour chaque système de climatisation :

- Une unité intérieure murale ;
- Un groupe extérieur de condensation implanté sur le trottoir périphérique du bâtiment ;
- Les liaisons frigorifiques sous isolation thermique ;
- L'évacuation des condensats ;
- Les protections mécaniques et solaires des liaisons frigorifiques, des évacuations des condensats, des alimentations électriques et des câbles d'interconnexion ;
- Les équipements de régulation de la température ambiante ;
- Les raccordements électriques.

Localisation (Rep) : Bât. 019 : Pièces n° 003, 005 et 006 (Clim)

Bât. 023 : Pièces n° 006 (Clim)

5.3.1. - Monosplit

Chaque système de climatisation « monosplit » (unité extérieure + unité intérieure) aura les caractéristiques suivantes :

- EER de 3,25 au minimum ;
- Label énergétique (froid) : A++ au minimum ;
- Réfrigérant par gaz : type R32, conformité réglementaire en vigueur selon performances attendues ;

- Redémarrage automatique après une coupure électrique ;
- Protection contre les sous-tensions et les surtensions ainsi que les variations de tensions.

5.3.2. - Groupe extérieur

Chaque groupe extérieur aura les caractéristiques suivantes :

- Compresseur à haut rendement ;
- Niveau de pression acoustique de : 48 dB(A) max
- Traitement anti-corrosion de l'échangeur avec revêtement hydrophile
- Longueur de liaison frigorifique pouvant aller jusqu'à 20 m pour un dénivelé de 15 m ;

Les groupes extérieurs sont positionnés, selon le cas :

- Sur le trottoir périphérique, sur des supports anti-vibratiles.
- Sur console murale, scellée dans la maçonnerie, l'ensemble inclus.

5.3.3. - Groupe intérieur

Chaque groupe intérieur aura les caractéristiques suivantes :

- Niveau de pression acoustique entre 28 et 41 dB(A) max
- Un angle de soufflage du volet d'air et des déflecteurs, réglable automatiquement ou manuellement pour un fonctionnement optimum ;
- Filtre de soufflage facilement démontable pour le nettoyage ;
- Fonction « auto-nettoyante » permettant de lutter contre la prolifération des moisissures et bactéries par la déshumidification de l'unité ;
- Télécommande de contrôle de l'unité intérieure avec ses piles ainsi que son support mural ;
- Incluant au minimum, les fonctions suivantes :
 - o « fonction silence » permettant de réduire le niveau sonore afin de mieux dormir ;
 - o « économie d'énergie » permettant de réduire la consommation d'électricité ;
 - o « vitesse du ventilateur », « balayage automatique ou manuel », contrôle de la température », « programmation » ;

5.3.4. - Evacuation des condensats

L'entrepreneur doit la fourniture et la pose du réseau d'évacuation des condensats des systèmes de climatisation.

Le réseau des condensats est canalisé via une tuyauterie PVC Ø 32, fixé le long des façades ; au droit des trottoirs, il cheminera en encastré, sous fourreaux, afin de déborder de l'extrémité des trottoirs périphériques.

ARTICLE 6. - ECLAIRAGE DE SECURITE (023 ET 019)

Le titulaire doit :

- La révision complète des installations existantes et du bon fonctionnement.
- La remise à niveau et le remplacement complet des équipements manquants, dégradés ou HS (DM, sirène, batterie, télécommande, etc).
- Déterminer le positionnement et le nombre des points d'éclairages de sécurité imposé par la réglementation ERP.

Implantation minimale à respecter : 1 point tous les 15 m dans les cheminements (couloirs, escaliers), à chaque changement de direction, à chaque sortie et issue de secours, à chaque obstacle, à chaque changement de niveau, aux sorties des pièces communes telles que salles de détente et salles de réunion.

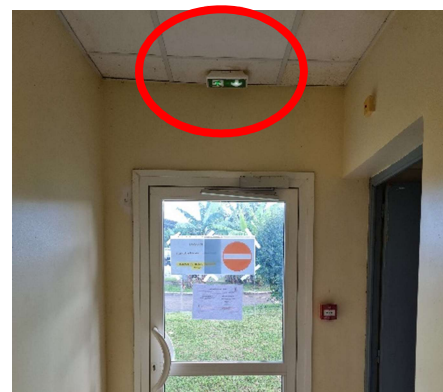
En outre, tous les BAES doivent être positionnés sur les murs à - 10 cm de la sous face du plafond. Ceux existants et fonctionnels seront déplacés afin de respecter cette règle.

Le titulaire met en œuvre des BAES, conforme à la NF-C 71.800 et admis à la marque « NF – AEAS performance SATI » de caractéristiques suivantes :

- Blocs à LEDs 45 lm
- Autonomie : 1h00.
- Télécommandés.
- IP 43, IK07, CLASSE II.
- Alimentation 230 V – 50/60 Hz.

Localisation : Bât. 019 : Circulations, dégagements, salles, etc.

Bât. 023 : Circulations, dégagements, salles, etc.



ARTICLE 7. - DETECTION ET ALARME INCENDIE (023 ET 019)

7.1. - Objet et cadre réglementaire

Le présent article définit les prescriptions relatives à la sécurité incendie applicables aux travaux réalisés dans un ERP de type U - 5^e catégorie.

Les installations et ouvrages devront être conformes aux textes en vigueur, notamment :

- Règlement de sécurité contre l'incendie et la panique dans les ERP (arrêté du 25 juin 1980 modifié).

- Dispositions générales ERP.
- Dispositions particulières applicables aux établissements de type U.
- Dispositions spécifiques aux ERP de 5^e catégorie.
- Effectif permanent : 10
- Effectif du public : 30
- Code de la construction et de l'habitation.
- Normes françaises et européennes en vigueur.

7.2. - Système de détection et d'alarme incendie (023 et 019)

7.2.1. - Détection incendie

Une détection automatique incendie est mise en place dans chaque bâtiment.

Les détecteurs sont implantés à minima dans :

- Les circulations, dégagements et accueil,
- Toutes les pièces et les locaux à risques particuliers.

L'entrepreneur doit la fourniture et la mise en place de Détecteur Autonome Avertisseur de Fumée (DAAF), Norme (CE et NF, arrêté du 24/04/2006). Piles lithium neuves fournies et mises en place dans chaque détecteur.

L'entreprise fournit également 15 piles neuves de rechange (sous emballage d'origine).

Localisation : Bât. 019 : Ensemble des pièces sauf sanitaires.

(Rep) : Bât. 023 : Pièces n° 001, 002, 006 à 009, 017 à 022 (DAAF).

7.2.2. - Alarme incendie

Mise en œuvre d'un système d'alarme incendie de type 4.

L'alarme doit être :

- Audible dans l'ensemble des locaux et en tout point du bâtiment.
- Commandée par des déclencheurs manuels situés à proximité immédiate des sorties.

Localisation (Rep) : Bât. 019 : Pièce n° 025 (AI)

Bât. 023 : Pièce n° 001 (AI).

7.2.3. - Sirène d'alarme

Le diffuseur sonore et lumineux d'alarme feu (>90 dB ; IP 21 ; IK 05) doit être distinct et identifiable sans ambiguïté en tout point du bâtiment.

Localisation (Rep) : Bât. 019 : 1 sirène à chacune des 3 sorties (S)

Bât. 023 : 1 sirène pour chaque aile du bâtiment (S).

7.2.4. - Déclencheur manuel

Déclenchement par pression au centre de la membrane déformable avec visualisation franche de la position de déclenchement.

- Réarmement avec clé spéciale (2 clés seront fournies).
- Déclencheur à membrane de couleur rouge.
- IP40, IK07 et de classe II pour des dimensions de 90 x 90 x 57 mm.

Localisation : Bât. 019 : Selon réglementation.

Bât. 023 : Selon réglementation

7.2.5. - Indicateurs d'action lumineux

Les indicateurs d'action doivent être installés :

- Au droit de chaque porte, côté extérieur, dont la pièce est équipée d'un DAAF, permettant ainsi au personnel de vérifier instantanément l'état de mise en sécurité.

Localisation : Bât. 019 : Ensemble des pièces équipées de DAAF.

Bât. 023 : Pièces n° 001, 002, 006 à 009, 017 à 022 (IA).



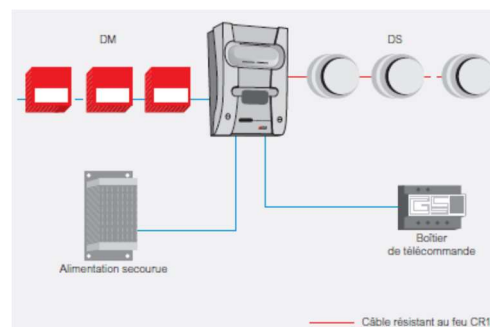
7.3. - Equipement d'alarme (023 et 019)

Le titulaire doit la vérification du bon fonctionnement du système d'alarme incendie de type 4 en place. De même, tout défaut constaté doit être repris.

Les essais porteront sur le bon fonctionnement des équipements ainsi que des protections dans le TD. En cas de dysfonctionnement, l'équipement est obligatoirement remplacé.

En cas de pose d'une nouvelle alarme, celle-ci respectera les prescriptions suivantes :

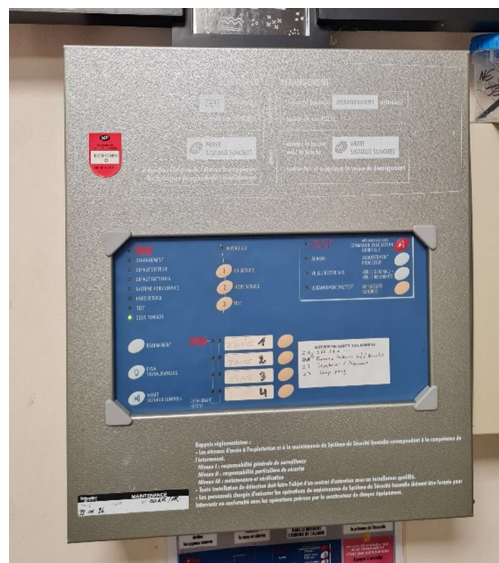
Le système sera conforme à l'instruction technique 248 du Ministère de l'Intérieur et à la norme NF S 61.936. Il sera installé une alarme sonore audible en tout point du bâtiment, pouvant être déclenchée dans les circulations communes, les dispositifs sonores étant placés en général à proximité des sorties.



7.3.1. - Centrale d'alarme

Mise en œuvre d'une centrale dans le respect des prescriptions suivantes outre les fonctions normalisées de base :

- temporisation réglable du déclenchement d'évacuation
- temporisation de durée du signal d'évacuation
- position essai indépendante sur chaque boucle
- fonctionnement en alarme restreinte ou normale
- position intégrale des batteries évitant les décharges totales, et comprendra :
 - des organes d'exploitation sous forme de voyants de signalisation :
 - * Alarme évacuation hors service
 - * Défaut d'alimentation
 - * Débranchement extérieur
 - * Débranchement ou hors service ou essai pour chaque zone
 - * Installation hors service
 - * Installation en service.
 - des organes de commandes accessibles :
 - * Commande directe d'évacuation
 - * Arrêt signaux sonores
 - * Réarmement
 - * Essai par zone
 - * Commande d'évacuation
 - * Test des lampes
 - * Test sonore auxiliaire
 - * Programmation temporisation.



Une alimentation de secours (AES) de la centrale doit être prévue ; son autonomie sera de 2 heures permettant à l'ensemble de l'installation de détection de fonctionner quels que soient les aléas de l'alimentation secteur.

Localisation (Rep) : Bât. 019 : Pièce n° 025 (CA).
Bât. 023 : Pièce n° 001 (CA).

ARTICLE 8. - AUTRES DETECTIONS ET ALARMES (023 ET 019)

8.1. - Alarmes frigos vaccins (023 et 019)

Après dépose complète de l'ensemble du système, remise en œuvre des 3 frigos, chacun sur une PC 10/16A dédiée et protégée au niveau du TD (CF. §. 2.11. - Alimentation spécifique (023 et 019)) ainsi que du report téléphonique et de la centrale, l'ensemble compris.

Chaque frigo est équipé d'un détecteur de variation de T°.

Le présent titulaire doit raccorder chaque frigo et renvoyer les 3 câbles de report de détection sur le boîtier de transfert, situé à droite du bloc porte de la pièce, côté intérieur.

Depuis ce boîtier, renvoi d'un seul câble sur la centrale.

Le système, actuellement en place, est de marque Tecnoalarm.

Compris la mise en place d'un transpondeur permettant l'envoi d'un message sur un téléphone portable d'astreinte.

NOTA 1 : Pour le Bât. 019, ce système existe. Le présent titulaire doit sa dépose très soignée, puis sa repose et sa remise en fonction.

NOTA 2 : Pour le Bât. 023, ce système est à créer.

Localisation (Rep) : Bât. 019 : Pièce n° 016 (boîtier de transfert (BT)) ; Pièce n° 005 (centrale (C) + transpondeur (T)).
Bât. 023 : Pièce n° 018 (boîtier de transfert (BT)) ; Pièce n° 022 (centrale (C) + transpondeur (T)).

8.2. - Détection intrusion (019)

Le système actuel est de marque Tecnoalarm.

8.2.1. - Détecteurs volumétriques

Le système existant doit être conservé. Le présent titulaire doit assurer sa protection pendant toute la durée des travaux.

Quelques déposes très soignées sont exigées pour les travaux de peinture, par exemple.

Localisation : Pièces n° 016, 017, 021, 025 et 029.

8.2.2. - Claviers



Travaux dito ci-dessus « détecteurs volumétriques ».

Localisation : En façade principale ; Et sur le mur juxtaposant la pièce la pièce n° 025.

8.2.3. - Boîtier de transfert

Le système actuel est de marque Tecnoalarm, modèle TP10-42

Travaux dito ci-dessus « détecteurs volumétriques ».

Localisation : Pièces n° 005.



8.2.4. - Sirène

Le système actuel est de marque Tecnoalarm

Travaux dito ci-dessus « détecteurs volumétriques ».

Localisation : Bât. 019 : En façade.



8.3. - Alarme anti-agression (019)

Réalisation de système d'alarme anti-agression destiné à permettre à une personne de signaler immédiatement une situation de danger, sans avoir à formuler un appel ou un message complexe.

Le principe repose sur les trois fonctions suivantes :

1. Déclenchement volontaire par une action manuelle, par pression, sur un bouton discret, fixé sous le bureau.
2. L'indicateur d'action (ou hublot de signalisation), fixé au-dessus de la porte d'entrée, s'allume.
3. Transmission immédiate de l'alerte sur un buzzer (ou sirène) installé à l'accueil.

Compris l'ensemble des raccordements et identification du buzzer par étiquette méthacrylate gravée.

Localisation (Rep) : Pièces n° 011, 013 et 014 (boutons) (AAG) ; Pièce n° 002 (buzzer) (AAG-B).