



# HAUT-COMMISSARIAT DE LA RÉPUBLIQUE EN NOUVELLE-CALÉDONIE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

## AMENAGEMENT DE BUREAUX AU QUATRIEME ETAGE - SERVICE DE POLICE OPERATION EUGENE – NOUMEA EN NOUVELLE CALEDONIE

### CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

**Numéro de consultation : 2025-DRHM-BTAI-ST\_OPERATION EUGENE**

**Procédure de passation : procédure adaptée**

**LE MAÎTRE D'OUVRAGE : HCR988**

**LE MAÎTRE D'OEUVRE : LA PLANCHE A DESSIN  
LE CONDUCTEUR D'OPERATION : DRHM\_BTAI\_ST**

## **1 – OBJET DU MARCHE**

La présente opération a pour objet les travaux d'aménagement d'un plateau en bureaux situé au quatrième étage pour un service de Police en Nouvelle-Calédonie. L'immeuble est occupé sur les autres niveaux mais sera libre d'occupant au quatrième étage. Les travaux sont à exécuter pour le compte du maître d'ouvrage suivant :

**Haut-Commissariat de la République en Nouvelle Calédonie.**

La date prévisionnelle de démarrage des travaux est prévue pour fin « **Février 2025** ».

L'opération est composée en lots séparés.

### **DIVISION DES LOTS**

La présente opération est divisée en 9 lots :

<b>1</b>	<b>Maçonnerie – Béton armé – Carrelage Sanitaire – Faïence</b>
<b>2</b>	<b>Métallerie – Portes blindées – Menuiseries extérieures</b>
<b>3</b>	<b>Cloisons sèches - Faux plafonds – Menuiseries intérieures</b>
<b>4</b>	<b>Climatisation – VMC</b>
<b>5</b>	<b>Electricité courants forts – Faible Téléphone Informatique</b>
<b>6</b>	<b>Electricité courants faibles – Alarmes – Vidéo Surveillance</b>
<b>7</b>	<b>Plomberie</b>
<b>8</b>	<b>Peinture – Revêtements de sols souples et revêtements muraux</b>
<b>9</b>	<b>Groupe Electrogène</b>

Cependant à partir de plusieurs arguments à arbitrer tels que :

- l'ouvrage qui présente des exigences techniques fortes : certification Sûreté Sécurité, Technicité spécifique,
- un ouvrage exigeant une présence permanente sur le chantier de la mission OPC pour assurer une cohérence des interventions complexes à mettre en œuvre,
- un ouvrage assorti d'un délai restreint dû à de fortes contraintes : fin de bail des anciens locaux,
- une opération menée en site occupé,
- un surcoût sur un élément du marché alloti : approvisionnement, gestion des matériels.

Le marché unique avec une entreprise générale sera accepté.

Le présent marché a pour objet la fourniture, la pose des éléments de construction qui constitueront cette réalisation. Le présent CCTP a trait à l'ensemble des prestations à exécuter sur tous les lots techniques. Le prestataire devra exécuter, comme étant compris dans son forfait, sans exception ni réserve, l'ensemble des prestations indispensables au parfait achèvement de l'ouvrage. **Le CCTP fera foi au regard du BPU et BPU au CCTP.**

Les installations seront déterminées et réalisées conformément aux normes et règlements en vigueur au moment de la signature du marché :

- les documents techniques unifiés (DTU);
- les normes françaises et/ou européennes ;
- les textes relatifs à la protection des travailleurs (Code du Travail), les règles ou recommandations professionnelles.

Les matériaux et produits devant être mis en œuvre dans les ouvrages devront impérativement répondre aux spécifications prévues dans les DTU ou normes NF (ou EN).

Les prestations à réaliser par le candidat retenu dans le cadre du marché sont les suivantes :

- l'installation de chantier, de manière à **sécuriser au maximum l'emprise du chantier**. Il est précisé que l'accès du chantier se fera par l'escalier de service. L'approvisionnement des matériaux se fera également par l'escalier de service et par l'extérieur depuis la rue et ou la rampe d'accès au parking. L'entrepreneur prévoira également un monte-charge, grue, élévateur pour acheminer en toute sécurité ces matériaux au quatrième étage. L'entreprise proposera un plan d'installation de chantier. Les délimitations se feront en présence du maître d'œuvre, du conducteur d'opération, du SPS et du chef de service.
- les plans seront approuvés par le bureau de contrôle technique, vu par le maître d'œuvre et le conducteur d'opération,
- l'amenée et le repli du matériel,
- baraque de chantier pour le personnel, vestiaires et coin repas, si ce n'est pas possible à l'intérieur des locaux,
- signalisation et balisage des zones de travail sur le parking et sur la rue,
- branchement eau, électricité sur le tableau de chantier,
- gestion des déchets,
- le nettoyage devra être assuré journalièrement notamment sur le palier et les escaliers, **l'usage de l'ascenseur étant interdit**,
- l'aménagement des locaux et installations techniques,
- la mise en peinture de l'ensemble des locaux. Cloisons, portes et espace garage dans le parking.

Préalablement aux travaux, le Bureau d'étude structure devra procéder à :

- Une étude structure afin de garantir la faisabilité de la mise en place de blocs-portes métalliques antieffraction, de vitrages retardateur à l'effraction (type P6B) côté rue, de cloisons intérieures en parpaing plein ferrailé d'une largeur de 15 à 20 cm ou cloisons de sécurité CR4/EN1627 à 1630 (exemple local technique, local armes), d'armoires fortes etc...

**Liste non exhaustive, les travaux sont décrits dans le présent CCTP.**

## **OFFRE DE PRIX**

Le prix remis par l'entreprise sera un prix Unitaire. Pour rappel :

**Les quantités indiquées dans le BPU sont données à titre indicatif. L'entreprise devra vérifier ses quantités et sera seul responsable.**

Le prix comprend l'ensemble des dispositifs permettant d'exécuter les travaux (transport sur site, moyens de levage, fixations, etc), **ainsi que toute installation relative à la sécurité des travailleurs, mais aussi du public et des tiers (balisage de sécurité, signalisation de chantier, etc).**

Le prix de l'acte d'engagement suppose que soient compris tous les travaux nécessaires à l'achèvement complet des ouvrages.

Les prix comprennent toujours la fourniture et la mise en œuvre, les ouvrages étant terminés et en état de fonctionnement.

## **DOCUMENTS A FOURNIR**

Avant l'exécution des travaux, les entreprises fourniront un Dossier d'Exécution des Ouvrages comprenant tous les plans des ouvrages, les notes de calculs, plans des coupes, détails, les certificats de garantie et documents techniques (fiches techniques des produits), le calendrier prévisionnel d'exécution des travaux au Maître d'ouvrage. Ces documents seront transmis au Maître d'œuvre, au conducteur d'opération et au Bureau de Contrôle pour validation.

Après les travaux, l'entreprise fournira un Dossier des Ouvrages Exécutés, reprenant l'ensemble des plans, coupes, détails, certificats, **notices d'entretien des installations** et documents techniques corrigés après exécution.

Ce D.O.E. sera fourni en 3 exemplaires + 1 exemplaire sous format informatique en format PDF + DWG.

Pour information, un plan de synthèse sera fourni par le Maître d'œuvre à l'avancement des travaux

## **NETTOYAGE**

Préalablement à la réception des travaux, l'entreprise de peinture exécutera un nettoyage de fin de chantier. Le nettoyage final sera fait par l'entreprise **étant entendu que les autres corps d'état participant aux travaux devront évacuer tous leurs déchets avec un bordereau de suivi si nécessaire à remettre au Maître d'Ouvrage.**

Les travaux de nettoyage seront exécutés avec des moyens adaptés aux salissures et comprendront en particulier un nettoyage des locaux qui seraient salis.

L'accès au chantier, ainsi que toutes les manœuvres d'évacuation de gravats et autres matériaux, devront se faire sans troubles pour le voisinage.

L'entrepreneur devra donc prendre les contacts nécessaires et obtenir les autorisations pour accéder au chantier et réaliser ses installations, tant auprès des collectivités locales, services, administrations diverses, que des riverains concernés.

L'Entrepreneur reste responsable jusqu'à l'achèvement des travaux du maintien en bon état des voies, réseaux, clôtures, installations de toutes natures affectées par les travaux ainsi que de tous les ouvrages existants, qu'ils soient enterrés, en surface, au droit de l'emprise du chantier ou extérieurs.

## **2 – CONSTAT DE L'EXISTANT**

### 2 – 1 Description du plateau

Le plateau est constitué d'un espace libre d'environ 250 m<sup>2</sup> avec quelques poteaux en béton armé à l'intérieur. Le plateau est situé au quatrième (4) étage. L'accès se fait depuis la rue et le parking intérieur. L'entrée des entreprises se fera depuis les deux accès en sachant que seul l'escalier de service sera autorisé. L'approvisionnement du chantier se fera depuis cette entrée et depuis l'extérieur au niveau de la rampe d'accès au parking P2. La livraison des matériaux lourds se fera au moyen d'un monte-charge élévateur qui sera installé sur cette rampe et aboutira au niveau 4 côté cuisine actuelle. **Cependant au vu des matériaux à approvisionner et leurs poids**, l'entreprise devra également proposer un approvisionnement depuis la rue à charge pour elle de vérifier la faisabilité et demander toutes les autorisations nécessaires qui devront être portées à la connaissance de tous pour validation (MOE, CO, BC).

Des plateaux existants sont implantés sur l'emprise des travaux. L'entreprise veillera à ne pas endommager ces installations en prenant toutes les précautions utiles.

**Pour rappel, un constat d'état des lieux par un huissier de justice devra être fait avant et après travaux : à la charge de l'entreprise.**

### 2 – 2 Emprise des travaux

L'emprise des travaux est libre sur le niveau 4 à ce jour.

## **3 – MÉMOIRE TECHNIQUE**

Le candidat établira un mémoire technique qui comprendra les différentes pièces techniques (avis techniques, descriptifs détaillés des produits, ...) pour l'analyse technique de l'offre.

L'entreprise fournira toutes les caractéristiques précises et détaillées des matériaux mis en œuvre.

**L'entreprise inclura dans son mémoire un planning prévisionnel pour l'ensemble de ces travaux.**

## **4 – PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**

Les travaux seront exécutés conformément aux Normes et Prescriptions Techniques en vigueur au **moment de l'exécution des travaux et plus particulièrement** :

Aux Documents Techniques Unifiés,  
Aux avis du Bureau de Contrôle (le cas échéant),  
Aux cahiers des charges de mise en œuvre et spécifications des fabricants.

### 4-1 plans – réservations

Les entreprises devront fournir au Maître d'œuvre, Bureau de Contrôle et Conducteur de l'opération, pour accord, avant tout début d'exécution, tous les plans de construction, de montage de ses ouvrages ainsi que toutes les notes de calcul et autres (voir documents à fournir).

**Il est à préciser qu'aucun percement dans la dalle haute du Local Technique informatique, du local CFO et des salles de réunion ne sera toléré. D'une manière générale, le positionnement des équipements et les percements nécessaires seront soumis à la direction immobilière et le Service Sécurité Sûreté de Paris pour validation.**

#### 4-2 quincaillerie – ferrage

La quincaillerie et les ferrages seront de 1<sup>re</sup> qualité (label NFQ exigé) et de type robuste.

**Toutes les pièces métalliques, organes et accessoires de fixation en acier**, seront protégés contre la corrosion par métallisation ou galvanisation à chaud de 60 microns minimum, la visserie apparente sera en acier inox 18/10.

Les quincailleries seront choisies par le Conducteur de l'opération sur présentation d'échantillons.

#### 4-3 mise en œuvre

Sauf spécifications particulières au présent CCTP, les entreprises devront assurer la mise en œuvre de la totalité de leurs ouvrages.

Tous les raccords, scellements, concernant les travaux seront dus par les entreprises.

Tous les organes de fixation sont à la charge des entreprises.

#### 4-4 interfaces avec les autres lots

Les entreprises devront faire leurs affaires avec les autres lots de tous travaux entrant dans leurs champs de compétence.

### **5 – PRESCRIPTIONS RÉGLEMENTAIRES**

#### 5 – 1 – Normes

L'entreprise est réputée connaître les normes et travailler dans les règles de l'art.

Les travaux et les ouvrages doivent être réalisés en tous points, d'une manière strictement conforme aux normes (UTE, CCITT, AFNOR, IEEE, ISO, CEE, DTU...) et règlements en vigueur au moment de l'exécution des travaux, y compris ceux édités et applicables postérieurement à l'élaboration du présent document.

Le projet s'inscrit notamment dans le cadre réglementaire régi par :

- les avis techniques et cahiers des charges des fabricants, approuvés par la commission technique des assurances,
- NF DTU 20.1
- NF DTU 21
- NF DTU 23.1
- NF DTU 26.1. P1
- NF DTU 42.1 P2 article 6
- NF DTU 42.1 P1-1 Annexe B Article 7.3, 7.4 et 42.1 P1-2

- NF DTU 44-1
- NF DTU 12
- NF DTU 13.1
- NF DTU 13.11
- NF DTU 21
- NF DTU 23.1
- NF DTU 23.3
- NF DTU 25-41
- NF DTU 26
- NF DTU 26.1
- NF DTU 35
- NF DTU 36 / 36-5
- NF DTU 37.1
- NF DTU 39
- NF DTU 40
- NF DTU 43
- NF DTU 44
- NF DTU 45 / 45-2
- NF DTU 52.1
- NF DTU 53 / 53-1 / **53-2**
- NF DTU 59-1
- NF DTU 60.5
- NF DTU 60.11
- NF DTU 65-9
- NF DTU 68 / 68-3
- NF DTU 70

Liste non exhaustive

- NF P 18-210
- NF030 – EN 1504-3- Classe R4
- EN 1504-6
- NF EN 196-3
- NF EN 206/CN
- NFP 15-317
- NF P 26-101 Quincaillerie, serrurerie,
- NF P 52-304-1
- NF S 61-940
- NF EN 13-670, 14-190, 13-963, 14-195,
- NF X 10-011 Résistance des matériaux,
- Normes Européennes EN 25, EN 686
- Les règles CM 66, XP ENV 1991- 2.3, ENV 1991-2.4
- Décret 65.48 du 08/01/1965 hygiène et sécurité des travailleurs,
- Loi 93-1418,
- Le décret du 15 novembre 1973, n° 73-048 (J.O. du 21.11.1973) fixant la partie réglementaire du Code du Travail,
- La loi 95-73 du 21 janvier 1995 loi d'orientation et de programmation relative à la sécurité notamment son (chapitre 2, article 10),
- L'article 1er du décret n°96 926 du 17 octobre 1996 décret d'application de l'article 10 de la loi 95-73,
- La circulaire du 22 octobre 1996 relative à l'application de la loi 95-73,

- L'arrêté du 03 août 2007 et son annexe technique ainsi que le dernier décret N°2009-86 du 22 janvier 2009 modifiant le décret n°96-926 du 17 octobre 1996,

Les textes énoncés ci-dessus ne constituent qu'un rappel et ne présentent aucun caractère limitatif.

**L'entrepreneur est directement responsable de la conformité de ses ouvrages.**

5 – 2 – Prescriptions relatives à la sécurité

Les travaux seront réalisés dans le strict respect :

- Du code de la construction et de l'habitation, et plus particulièrement de ses articles R 123-1 à R 123-55, R 152-1 et suivant,
- Des règles de sécurité du code du travail mesurent de prévention contre les risques d'accidents articles R 237-1 à R 237-28,

Les interventions de l'entreprise sont à programmer en accord avec le Maître d'œuvre, le SPS et le conducteur d'opération lors d'une réunion de préparation et prennent en compte le fait que l'emprise des étages inférieurs et supérieurs des travaux est occupée.

De ce fait, le titulaire est tenu de respecter le règlement intérieur et les consignes propres aux différentes zones auxquels il aura accès.

Les intervenants extérieurs se doivent de circuler uniquement dans la zone concernée **et les locaux non en travaux sont d'accès strictement interdit à l'entreprise.**

Les outils de travail sont à utiliser dans le strict respect des consignes de sécurité.

De même, après ouvrage tous les équipements, les outillages individuels, électroportatifs, échelles, etc., sont rangés dans des caisses cadenassées.

**À cet égard, l'entrepreneur ne saurait se prévaloir d'un retard quelconque lié à cette contrainte.**

Dès notification du marché, la société retenue doit fournir au conducteur de l'opération une liste nominative des ouvriers susceptibles d'être présents sur le site ainsi que les photocopies couleur recto verso de leur pièce d'identité.

**L'administration se réserve le droit d'autoriser ou non l'accès au chantier sans que l'entrepreneur puisse y faire opposition ou se prévaloir d'un dédommagement quelconque.**

5 – 3 – **Prescription relative à la confidentialité**

**La société intervenante s'engage à observer la plus stricte confidentialité en matière d'information écrite ou orale auxquelles elle aurait accès ainsi qu'à l'ensemble de ces travaux.**

## 5 – 4 – Prescriptions relatives aux matériaux

Les produits utilisables seront soumis à l'acceptation du Maître d'ouvrage au moyen des fiches techniques détaillées (fiches produits, certificats de conformité) qui devront provenir de fabricants connus à l'échelon européen, national ou régional.

**Toutes les fiches techniques des produits devront être validées par le Service Prescripteur Immobilier de PARIS après une pré-validation du MOE, BE, BC et CO.  
L'entreprise devra classer ses fiches par catégorie.**

## **6 – OBLIGATIONS DU PRESTATAIRE**

Le titulaire du chantier devra tout mettre en œuvre pour que les travaux soient conformes aux prescriptions du fabricant.

### **6 – 1 – Visite obligatoire (Pour tous les lots)**

Avant la remise de son offre l'entrepreneur devra réaliser 1 visite pour prendre connaissance de l'ensemble des éléments afférents à l'exécution des travaux.

Pour cela il se rendra sur place afin d'étudier les travaux à réaliser et devra en particulier :

- Apprécier toutes les conditions d'exécution des ouvrages, se rendre compte de leur nature, de leur importance et de leur particularité,
- Prendre particulièrement connaissance des conditions physiques et de toutes les sujétions concernant le lieu des travaux, **les accès des véhicules par rapport à l'entrée, la rampe et côté rue**, les abords, l'organisation et le fonctionnement du chantier (moyens de communication et de transport, stockage, installations, etc),
- Contrôler les indications des documents d'appel d'offre (plans, pièces écrites, etc.) et s'assurer qu'elles sont exactes, suffisantes et concordantes,
- Prendre connaissance des renseignements complémentaires auprès du Maître d'œuvre, conducteur d'opération au cas où un élément de quelque nature qu'il soit ne paraît pas suffisamment clair,
- Vérification des cotes :  
L'entreprise et ses sous-traitants éventuels vérifient soigneusement toutes les cotes portées aux dessins et s'assurent de la cohérence entre les différents plans et le CCTP. Les entreprises doivent donc s'assurer sur place de la possibilité de respecter les cotes données et signaler toutes les erreurs ou omissions afin d'opérer s'il y a lieu, les mises au point ou rectifications nécessaires.
- **Après la notification du marché l'entrepreneur ne pourra invoquer la méconnaissance d'une ou plusieurs caractéristiques des lieux autorisant des compléments au montant de son offre.**

**Pour la visite, l'entrepreneur devra prendre rendez-vous avec :**

**Monsieur BLANC Jean-Louis**

HCR/DRHM/BTAI/ST

**Tél : +687 81 95 32 – Mail : [jean-louis.blanc@nouvelle-caledonie.gouv.fr](mailto:jean-louis.blanc@nouvelle-caledonie.gouv.fr)**

Et

**Monsieur CARTOT Ludovic**

HCR/DRHM/BTAI/ST

**Tél : +687 74 69 16 – Mail : [ludovic.cartot@nouvelle-caledonie.gouv.fr](mailto:ludovic.cartot@nouvelle-caledonie.gouv.fr)**

#### 6 – 2 – Obligations techniques

La société retenue aura obligation de :

- Fournir l'ensemble des matériels et outillages nécessaires à l'exécution des travaux (outils, échelles, échafaudage, etc.),
- Réaliser les travaux de retouche nécessaires à la parfaite finition du projet.

#### 6 – 3 – Logistique

**Une réunion de chantier sera organisée une fois par semaine par Monsieur BLANC et / ou Monsieur CARTOT.**

Les fluides nécessaires à la réalisation des travaux seront fournis par les occupants du site.

**L'entreprise devra la mise en place d'un wc chimique si l'accès aux toilettes sur le palier est interdit (autorisation au syndic à faire « utilisateurs »).**

#### 6 – 4 – Protections

L'entrepreneur doit assurer la protection des surfaces sur lesquelles aucune intervention ne doit avoir lieu.

En cas de carence, il aura à sa charge, outre les nettoyages, toutes les réfections nécessaires à la remise en état des lieux.

#### 6 – 5 – Traitement des déchets et nettoyage du chantier

L'entreprise assure la reprise et l'évacuation des déchets ainsi que leur recyclage selon la réglementation en vigueur.

Le titulaire du marché prend en charge la protection, le nettoyage des zones en fin de journée avant et durant toute l'intervention ainsi que le nettoyage systématique et la remise en état global des lieux après intervention.

Il devra remplacer les matériels endommagés pendant les travaux ou reconnus défectueux lors de leur mise en service.

En fin de chantier, le nettoyage de livraison sera à la charge de l'entreprise titulaire (peinture) et le maître d'œuvre, le conducteur d'opération se réservent le droit de demander les nettoyages complémentaires jugés nécessaires.

### **7 – DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE**

#### 7 – 1 – Documents à joindre à l'offre

- Mémoire technique complet avec le matériel mis en œuvre et fiches techniques détaillées,

- Planning de réalisation,
- Délai contractuel de réalisation.

## 7 – 2 – Documents pour la réception des installations

Dossier des ouvrages exécutés (DOE) à fournir en 2 exemplaires, et comprenant notamment :

- La documentation technique détaillée pour chaque matériel mis en œuvre,
- La nomenclature de tous les équipements mis en œuvre,
- les plans et les schémas filaires de distribution conforme à la réalisation,
- Le parcours des câbles, l'implantation des boîtes de dérivation, coffrets... et leur repérage...
- La mise à disposition des manuels d'utilisation, notices techniques, notices d'exploitation et d'entretien en langue française,
- Un planning prévisionnel stipulant la nature et la fréquence des interventions par type d'équipements (mise à jour logiciels),
- Recette des installations téléphoniques Informatiques

## **8 – ESSAIS TECHNIQUES ET CONTRÔLES DES INSTALLATIONS**

Les installations devront faire l'objet d'une réception en présence du Maître d'Œuvre du Conducteur d'opération, de toutes les parties prenantes notamment du Service utilisateur en Nouvelle-Calédonie, de l'Immobilier de Paris et des installateurs.

L'ensemble des systèmes devra faire l'objet d'essais fonctionnels.

Cette vérification, qui se déroulera sur le site avant exploitation, aura pour objet de s'assurer :

- De la conformité de l'installation au dossier technique,
- De l'existence des documents nécessaires à l'entretien,
- Que l'installation est convenablement intégrée à la sécurité générale du site,
- Du respect des règles de l'art et des normes en vigueur,
- Que le niveau de performance requis est atteint.

La réception des travaux fera l'objet d'un procès-verbal faisant apparaître les résultats des essais réalisés par les installateurs et/ou les constructeurs.

## LOT N° 1 – MACONNERIE – BETON ARME – CARRELAGE SANITAIRES – FAÎENCES

### Descriptif des prestations à réaliser

Les prestations décrites ci-dessous ne sont pas exhaustives mais pourraient se décomposer de la façon suivante :

Les ouvrages auront les caractéristiques définies aux plans, et autres documents joints au marché.

– La réalisation des plans est faite par le BE STML. La société se conformera strictement à ces derniers.

– Implantation des ouvrages,

Travaux préliminaires

**Constat d'Huissier avant et après travaux (voir CCAP).**

**Autorisation emprise parking auprès du Syndic (voir CCAP demande du service utilisateur).**

Installation de chantier.

Clôture de chantier pour la sécurisation l'aire de stockage y compris la signalisation réglementaire.

Protection et sécurisation du chantier,

WC chimique : **solution à proposer par l'entreprise.**

Signalisation sur les emprises de parking impactées par les travaux.

Branchement eau, l'entrepreneur aura l'accès à l'eau sur le chantier.

Amené et repli du matériel.

**Gestion des déchets y compris bordereau de suivi.**

Prestations comprises jusqu'à la réception des travaux.

**Échafaudage** : Mise en œuvre d'échafaudage sécurisé à tout endroits nécessaires.

### **DEMOLITION MAÇONNERIE ZONE PARKING**

La démolition de la cloison placoplâtre en place y compris bloc porte a été réalisée hors marché.

### **MACONNERIE**

Fourniture et pose de blocs à bancher de 0,20 m sur la partie longitudinale des deux parkings existants. La pose des blocs se fera sur la dalle basse du parking conformément aux plans et directives du bureau d'étude structures. Le mur partira du mur béton existant et se terminera sur le mur béton perpendiculaire aux places de parking. La réservation sera faite pour recevoir le volet métallique et le bloc porte métallique 0,93 de passage utile (voir avec le lot métallerie) et plan BE Structure.

Réservation pour une grille d'amenée d'air frais en partie haute.

Fourniture et pose de blocs à bancher de 0,20 m pour séparer les deux places de parking dont un servira au groupe électrogène.

Réservation pour la mise en place d'une grille d'amenée d'air frais en partie haute du mur de séparation local groupe et mur de séparation donnant sur le parking..

Mise en œuvre d'un chaînage haut en béton armé jusqu'à l'arase de la dalle ou poutre béton.  
Mise en œuvre d'un enduit ciment taloché fin sur les blocs à bancher en extérieurs et intérieur.

Ragréage soigné sur les deux faces du chaînage béton. La jonction entre l'enduit et le ragréage devra être de finition soignée.

Mise œuvre d'un U métallique servant de support au volet métallique. La dimension de passage entre le poteau béton et le U sera au minimum de 2,60 m. Dimension à vérifier avec la société qui fournira et posera ce volet.

Pour rappel la dimension de passage de la porte métallique sera de 0,93 m. Une façade métallique sera posée sur cette face.

Voir détails pour les réservations sur les plans du bureau d'étude structure pour la façade métallique (lot métallerie).

## **SANITAIRES QUATRIEME ETAGE**

### **MACONNERIE – CARRELAGES – FAÎENCES**

#### **Création du Bloc Sanitaires sur le plateau. Modification du WC sur palier.**

Avant travaux, les nouveaux WC étant du type suspendu (type Bati-support GEBERIT DUOFIX, Fixation autoportante ou similaire), l'entreprise devra prendre l'attache du lot plomberie afin de vérifier les niveaux pour les évacuations d'eau futures ainsi que le lot cloisons pour vérifier les emplacements.

Mise en œuvre d'une étanchéité liquide sur l'emprise de la zone sanitaire. L'entreprise appliquera un produit type ALSAN PMMA 970 CR, ALSAN 770, ALSAN 770 TX **de chez SOPREMA ou similaire.**

Mise en œuvre d'une chape béton fibré ou avec treillis soudé **sur la zone sanitaires douche et WC. 7 cm d'épaisseur.**

Concernant la zone douche la hauteur de la chape dépendra de la disponibilité pour la pente d'évacuation des eaux de manière à rehausser l'ensemble et de pouvoir disposer d'une pente suffisante pour l'évacuation des eaux usées / vannes.

La chape devra sécher durant trois (3) semaines minimales avant la pose du carrelage.

L'entreprise incorporera un adjuvant hydrofuge de masse liquide directement à l'eau de gâchage du mortier.

#### **WC du palier**

Mise en œuvre d'une chape béton fibré ou avec treillis soudé **sur la zone WC femmes** uniquement de manière à rehausser l'ensemble afin de pouvoir raccorder l'évacuation des sanitaires du plateau. A vérifier sur place.

Mise en œuvre de toutes les attentes pour le plombier en alimentation EF / EC et évacuation.

## **RENFORT DES POUTRES AU DROIT DES CLOISONS BLINDEES ET DES ARMOIRES FORTES.**

**Réalisation de renforts des poutres BA du 4ème étage** par bandes armées extradossées aux poutres existantes par fourniture et mise en œuvre d'armatures HA FE500B filantes maintenues par épingles et étriers scellés par résine chimiques avec ATE (Agrément Technique Européen).

### **Coulage des bandes de renfort par mortier hydraulique sans retrait de type**

**SELTEX** ou équivalent avec charge minérale 4/8 conforme à la NF EN206-1

De section 50cm de large x 7cm de hauteur.

## **CHAPE BETON FIBRE PLATEAU**

Mise en œuvre d'une chape ciment sur l'ensemble du plateau. Cette chape viendra en jonction des bandes armées misent en place et se terminera au niveau du bloc sanitaire du plateau qui recevra lui aussi une chape afin de reprendre les niveaux d'écoulement des EU. Au niveau du SAS d'entrée, l'entreprise laissera un palier de 1,50 m de large. Une pente viendra terminer l'ouvrage de manière à reprendre le niveau 0 du palier d'entrée. Epaisseur 7 cm.

## **CARRELAGE – FAÏENCE – PLINTHE**

### **Zone espace d'eau, WC, douche.**

Fourniture et pose de carrelage type Mystone Moon de MARAZZI ou COTTO d'ESTE en 600 x 1200.

Fourniture et pose de faïence type Mystone Moon de MARAZZI ou COTTO d'ESTE en 300 x 600 toute hauteur.

Fourniture et pose de plinthe Marazzi Mystone Moon Plinthe White 7x90 cm M8K2 en périphérie de toutes les cloisons de l'espace d'eau, WC et douche.

L'ensemble des prestations se fera sur toutes les surfaces désignées jusqu'à la porte d'entrée de l'espace d'eau.

## **CLASSEMENT UPEC**

UPEC 30x60 NR et RECT ép. 9,5

60x120 RECT ép. 9,5

ANTHRACITE U4 P4 E3 C2 U4 P4+ E3 C2

FER U4 P4 E3 C2 U4 P4+ E3 C2

## **LOT N° 2 – METALLERIE – PORTES BLINDEES – MENUISERIES EXTERIEURES**

### **2-1 / PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**

Les travaux seront exécutés conformément aux Normes et Prescriptions Techniques en vigueur au moment de l'exécution des travaux et plus particulièrement :

- Aux Documents Techniques Unifiés,
- Aux Normes AFNOR (Association Française de Normalisation) règles SNJF (recommandations professionnelles du Syndicat National des Joints et Façades),
- Aux normes TECMAVER,
- Aux règlements de l'Office Technique des matériaux verriers,
- Aux avis du Bureau de Contrôle (le cas échéant),
- Aux cahiers des charges de mise en œuvre et spécifications des fabricants.

### **2-2 / PLANS – RESERVATIONS**

L'entrepreneur du présent lot devra fournir au Maître d'Œuvre, Bureau d'Etude Structure et Conducteur de l'opération, pour accord, avant tout début d'exécution, tous les plans de construction et de montage de ses ouvrages et remettre simultanément aux autres entrepreneurs les plans de réservations et de scellements.

### **2-3 / QUINCAILLERIE – FERRAGE**

La quincaillerie et les ferrages seront de 1ère qualité (label NFQ exigé) et de type robuste.

Toutes les pièces métalliques, organes et accessoires de fixation en acier, seront protégés contre la corrosion par métallisation ou galvanisation à chaud de 60 microns minimum, la visserie apparente sera en acier inox 18/10.

Les quincailleries seront choisies par le Maître d'œuvre et le Conducteur de l'opération sur présentation d'échantillons.

### **2-4 / MISE EN ŒUVRE**

Sauf spécifications particulières au présent CCTP, l'entrepreneur devra assurer la mise en œuvre de la totalité de ses ouvrages.

Tous les raccords, scellements, concernant les travaux de menuiseries seront dus par l'entrepreneur du présent lot.

Tous les organes de fixation sont à la charge du présent lot.

### **2-5 / INTERFACES AVEC LES AUTRES LOTS**

- Lot n° 3 – Cloisons sèches - Faux plafonds – Menuiseries intérieures
- Lot n° 1 – MACONNERIE – BETON ARME – CARRELAGE SANITAIRES – FAÏENCES

## **2-6 / OUVRAGES METALLIQUES**

### **2-6-1 / Quatrième (4) Etage**

#### **Porte d'accès du SAS depuis le palier.**

La porte d'accès au SAS depuis le palier devra garder son aspect visuel côté palier dans son intégralité. Le bloc porte double vantail en bois à âme pleine est constitué de 3 paumelles sur chaque porte, une poignée béquille et une crémone pompier.

L'entreprise devra contrôler les paumelles, les renforcer si nécessaire en y ajoutant une paumelle, ainsi que la crémone pompier. Le cylindre sera changé et mis sur organigramme du service.

La porte devra être équipée en fourniture et pose de :

- Une plaque métallique de 5 mm d'épaisseur sur l'ensemble de la surface de la porte
- Une serrure électromécanique
- Un lecteur de badge simple génération commandant cette serrure (Lot courant Faible)
- Un œilleton angle de 220° couleur au choix du MO
- Un ferme porte à came
- Un cylindre **A2P3\*** avec clé incopiable et carte d'identité sur le passe général.
- Un contact sec d'ouverture de porte en cas de déclenchement du DM Vert.

Côté extérieur, chaque bloc-porte sera pourvu d'une poignée de tirage, type aileron acier.

**Aucune béquille mobile n'est acceptée sur la face extérieure des bloc-portes.**

### **2-6-2 PORTES BLINDEES**

#### **Porte Blindée CR4 - entrée du service – dépôt – serveurs.**

##### **Porte d'entrée du service**

Fabrication et pose de châssis métallique composé de deux montants UPN de section 120 mm minimum, toute hauteur (**du plancher bas au plancher haut du R+4**), composés de traverse supérieure UPN120 assemblage traverse supérieure sur le béton par 4 chevilles HILTI HSA M10 x 113 e350mm et traverses soudée en linteau UPN120.

Fixation en pied avec platines de 55mmx200mmx8mm et assemblées sur béton par 2 chevilles à serrage contrôlé HILTI HSA M10 x 113 venant en encadrement des portes blindées. (Voir plan de principe, cotes définitives suivant choix du modèle de porte blindée)..

Les blocs portes CR4 seront posés en tunnel sur ces encadrements. Voir plan de détail du bureau d'étude.

Fourniture et pose d'un ensemble huisserie acier / porte métallique de classe **A2P CR4/E** selon les normes EN 1627, 1628 et 1630 comprenant :

- Bloc porte de chez PROTECH SECURITE gauche poussant (à vérifier lors de la visite sur plan) ou similaire
  - une serrure motorisée 4 points de fermetures Droite hauteur 2000 mm 12 Vcc et posée de préférence en applique. Cette serrure sera dotée d'un cylindre de sécurité

(hauteur 2000 mm) avec clé à ébauche protégée de classe A2P\*\*\* et rosace de protection pour permettre son utilisation en cas de défaillance électrique.

- déverrouillage par système de contrôle d'accès de type « sécurisé crypté » associé à un lecteur de badge coté entrée (coté SAS),
- un système anti dégondage,
- une corniche anti pince,
- une réservation en feuillure pour pose d'un système de détection d'ouverture (détecteur à charge lot 6 alarmes),
- une réservation pour pose d'un système de détection de chocs (détecteur à charge lot 6 alarmes),
- un ferme porte hydraulique (BEZAULT ligne GOLF ou équivalent),
- un butoir de sol (BEZAULT 37.37 ou équivalent),
- une barre de seuil
- finition au choix du conducteur d'opération.
- L'activation de la fonction « SAS » (ouverture d'une porte uniquement après fermeture effective de la seconde porte) en entrée comme en sortie sera activée pour la porte accès entrés depuis le palier et la porte entrée service depuis SAS.

**La désactivation de cette fonction devra être possible** et pourra être activée en cas de nécessité.

## Porte du dépôt

Fabrication et pose de châssis métallique composé de deux montants UPN de section 120 mm minimum, toute hauteur (**du plancher bas au plancher haut du R+4**), composés de traverse supérieure UPN120 assemblage traverse supérieure sur le béton par 4 chevilles HILTI HSA M10 x 113 e350mm et traverses soudée en linteau UPN120.

Fixation en pied avec platines de 55mmx200mmx8mm et assemblées sur béton par 2 chevilles à serrage contrôlé HILTI HSA M10 x 113 venant en encadrement des portes blindées. (Voir plan de principe, cotes définitives suivant choix du modèle de porte blindée)..

Les blocs portes CR4 seront posés en tunnel sur ces encadrements. Voir plan de détail du bureau d'étude.

Fourniture et pose d'un ensemble huisserie acier / porte métallique de classe **A2P CR4/E** selon les normes EN 1627 à 1630 comprenant :

- Bloc porte de chez PROTECH SECURITE droite tirante (à vérifier lors de la visite sur plan) ou similaire
  - une serrure motorisée e-Lock 4 points de fermetures Droite hauteur 2000 mm 12 Vcc et posée de préférence en applique. Cette serrure sera dotée d'un cylindre de sécurité (hauteur 2000 mm) avec clé à ébauche protégée de classe A2P\*\*\* et rosace de protection pour permettre son utilisation en cas de défaillance électrique.
  - déverrouillage par système de contrôle d'accès de type « sécurisé crypté » associé à un lecteur de badge coté entrée (coté SAS),
  - un système anti dégondage,
  - une corniche anti pince,
  - une réservation en feuillure pour pose d'un système de détection d'ouverture (détecteur à charge lot 6 alarmes),
  - une réservation pour pose d'un système de détection de chocs (détecteur à charge lot 6 alarmes),
  - un ferme porte hydraulique (BEZAULT ligne GOLF ou équivalent),
  - un butoir de sol (BEZAULT 37.37 ou équivalent),

- une barre de seuil
- finition au choix du conducteur d'opération.

## Porte du local serveur

Fabrication et pose de châssis métallique composé de deux montants UPN de section 120 mm minimum, toute hauteur (**du plancher bas au plancher haut du R+4**), composés de traverse supérieure UPN120 assemblage traverse supérieure sur le béton par 4 chevilles HILTI HSA M10 x 113 e350mm et traverses soudée en linteau UPN120.

Fixation en pied avec platines de 55mmx200mmx8mm et assemblées sur béton par 2 chevilles à serrage contrôlé HILTI HSA M10 x 113 venant en encadrement des portes blindées. (Voir plan de principe, cotes définitives suivant choix du modèle de porte blindée)..

Les blocs portes CR4 seront posés en tunnel sur ces encadrements. Voir plan de détail du bureau d'étude.

Fourniture et pose d'un ensemble huisserie acier / porte métallique de classe **A2P CR4/E** selon les normes EN 1627 à 1630 comprenant :

- Bloc porte de chez PROTECH SECURITE gauche tirante (à vérifier lors de la visite sur plan) ou similaire
  - une serrure motorisée e-Lock 4 points de fermetures Droite hauteur 2000 mm 12 Vcc et posée de préférence en applique. Cette serrure sera dotée d'un cylindre de sécurité (hauteur 2000 mm) avec clé à ébauche protégée de classe A2P\*\*\* et rosace de protection pour permettre son utilisation en cas de défaillance électrique.
  - déverrouillage par système de contrôle d'accès de type « sécurisé crypté » associé à un lecteur de badge coté entrée (coté SAS),
  - un système anti dégondage,
  - une corniche anti pince,
  - une réservation en feuillure pour pose d'un système de détection d'ouverture (détecteur à charge lot 6 alarmes),
  - une réservation pour pose d'un système de détection de chocs (détecteur à charge lot 6 alarmes),
  - un ferme porte hydraulique (BEZAULT ligne GOLF ou équivalent),
  - un butoir de sol (BEZAULT 37.37 ou équivalent),
  - une barre de seuil
  - finition au choix du conducteur d'opération.

L'ouverture de ces portes ne devra pas être asservie à l'alarme incendie (dispositif à sécurité négative en entrée)

Depuis l'intérieur des locaux, elle se fera par une simple action sur la béquille (contrôlée) après passage sur un lecteur de badge simple (identification) **sauf pour le local technique et le local dépôt.**

Ces derniers seront en sortie libre indépendamment du contrôle d'accès par simple pression sur la béquille.

Côté intérieur, un boîtier de déverrouillage (DM VERT) complètera le dispositif de la porte d'entrée (du SAS au service) et du local TS Archives afin de permettre la sortie et l'évacuation en toute circonstance et notamment en cas de dysfonctionnement du contrôle d'accès. Contact sec à installer par le lot courant faible **qui sera relié à l'alarme anti intrusion sur le portable de service uniquement** en cas de déclenchement du DM VERT.

Côté extérieur, chaque bloc porte sera pourvu d'une poignée de tirage, type Aileron acier. Aucune béquille mobile n'est acceptée sur la face extérieur des blocs portes. Les blocs portes seront asservis à un contrôle d'accès. Préparation sablage et application d'un primaire (Superprim) pour l'ensemble des blocs portes et éléments métalliques en U.

### **Cloisons blindées (coordination avec le lot cloisons blindées)**

**Fabrication et pose de renforts métalliques.** Pour le renfort des cloisons blindées ces derniers seront en acier S235JR, TCAR80X3 de la zone locaux SAS, Local TS – Dépôt, et local serveurs suivant indications du lot Cloisons blindées.

Voir Plans de détail Bureau d'Etude.

## **2-6-3 / Gaine technique sur palier escalier de service**

Fabrication et pose d'un bloc porte métallique pour maintien d'une porte d'accès sécurisée (fabrication et pose) de la gaine technique en local EEC.

(Voir plan de principe, les cotes définitives sont à vérifier par l'entreprise titulaire qui devra prendre contact également avec **EEC** pour définir les conditions d'interventions et financières).

## **2-7 / MENUISERIES EXTERIEURES**

### **2-7-1 / Etage 4 Salle de réunion**

Dépose des châssis vitrés fixes et ouvrant en place y compris évacuation à la décharge publique.

Fourniture et pose de tôles de 10 mm **sur les murs périphériques (3)** de la salle de réunion. Côté façade, la tôle viendra en recouvrement sur l'appui des fenêtres ou châssis ou seront posés ces derniers.

Fourniture et pose de châssis ouvrants à la française équipés de poignées à clef. Le cadre des ouvrants devra répondre à la classe de résistance équivalent CR4. Acier thermo laqué, à rupture de pont thermique, fixation en tunnel, épaisseur du châssis 115 mm.

Dimensions de l'ensemble : 4195 x 1185.

Fourniture et pose de vitrage pour l'ensemble de ces ouvrants présentant une classe de résistance à l'effraction FB6.

L'ensemble devra être posé conformément aux normes en vigueur à la date des travaux y compris les joints des fenêtres. ( EN 1522-1523, FB6 / BR-6NS).

### **Salle de réunion et tout les autres bureaux**

Le traitement des vues depuis l'extérieur sera de **la vitrophanie dégressive.**

Ils seront apposés **sur la moitié basse de la fenêtre, possiblement avec un effet dégradé** (vitrophanie dégressive plus marquée en partie basse du vitrage).

Côté extérieur, fourniture et pose d'un film 300 microns ou équivalent avec renfort de parclose sur l'ensemble des vitrages des menuiseries extérieures.

## Mur mitoyen avec le voisin

Fourniture et pose de tôle de 5 mm sur le mur mitoyen toute hauteur. Cette tôle sera posée à partir du retour de la salle de réunion jusqu'à la porte d'entrée du palier.

## Mur mitoyen avec Sanitaires publics du palier

Fourniture et pose de tôle de 5 mm sur le mur mitoyen toute hauteur. Cette tôle sera posée sur l'ensemble de la surface de ce mur qui sera ensuite doublé avec un placo en attente des WC et douche. L'entrepreneur devra la réservation pour l'évacuation des eaux usées Ø 100 en coordination avec le lot plomberie. L'entrepreneur devra également deux réservations en partie haute au niveau des carottages dans la poutre béton et de même diamètre.

**Les ensembles de tôles** seront fixés en Pied et en tête de tôle au moyen de **cornières CAE 40x4** assemblées sur béton par chevilles à serrage contrôlé HILTI HSA M10x113 e500mm  
**Voir plans de détails BE.**

L'entrepreneur devra la fourniture et pose de connecteurs pour la mise à la terre **sur l'ensemble des ouvrages métalliques, tôles, poteaux, traverses**. Il prendra l'attache du lot électricité qui devra lui fournir un plan de réservation.

## Barrière anti-intrusion façade

Fourniture et pose de barrière anti-intrusion Grimpo avec embouts pour le mur ou similaire. Cette barrière sera installée au niveau de la salle de réunion formant séparation avec les locaux du voisin. **La couleur de finition devra être similaire avec celle des ouvrages métalliques existant de l'immeuble.**



**Révisions de toutes les menuiseries extérieures fixes et battantes** y compris joints, vitrages, crémone, poignées, compas oscillo pour ouverture à soufflet, parclosé etc.....et remplacement si nécessaires.

Fourniture et pose de stores à bandes verticales intérieurs sur l'ensemble des fenêtres y compris les châssis fixes. Le nombre de stores sera affiné en fonction de la répartition des châssis dans les bureaux. Coloris au choix du Service PARIS. Echantillons à proposer.

## 2-7-2 / Zone Parking

Deux emplacements de parking sont positionnés au niveau 2.

Fourniture et pose d'une façade métallique comprenant pour :

- la membrure supérieure des cornières CAE60X6 en sous face de la dalle assemblées sur le béton par des chevilles à serrage contrôlé HILTI HSA M10X113 e 500 mm
  - les montants avec des UPN 140
  - les traverses avec UPN140
  - des lisses avec des CAE60X6
  - le tout fermé par des tôles ép 5 mm sur l'ensemble de la façade
- Voir plans de détails du Bureau d'Etude.

Fourniture et pose d'un rideau métallique motorisé à enroulement 2500 x 2500 mm (commande par digicode badge intégré, digicode pour neutraliser l'alarme anti-intrusion badge pour ouverture du rideau anti-vandale et sécurisé à charge du lot électricité), (cote à vérifier sur place en coordination avec le lot maçonnerie).

Fourniture et pose d'un bloc porte métallique (passage 930) x 2040 mm **équipé d'une serrure trois points A2P\*\*\* sur organigramme général. Le digicode pour neutraliser l'alarme installé avec le digicode servira également avant l'ouverture de la porte (lot électricité).**

#### **Description de la serrure :**

Rouleau réglable (R = 3 à 10 mm)  
 Possibilité de rallongement de pêne  
 Têtière inox 3 x 24 mm  
 Sortie de pêne dormant 1 tour (15 mm)  
 Axe = axe têtère comprise 3.

Cette porte sera équipée d'une poignée, d'un ferme porte. Les paumelles seront indégondables.

**L'entreprise devra la dépose des châssis fixes et ouvrant de l'espace future cuisine espace de vie de manière à pouvoir entrer les matériaux lourds par ces fenêtres depuis l'accès zone rampe parking P2. L'entreprise devra également la dépose des châssis côté rue afin de monter les matériaux plus lourds. Ces éléments seront démontés proprement, entreposés de manière à ne pas les détériorés pendant la durée des travaux et autant que nécessaire. En fin de journée, l'entreprise du présent lot devra la fermeture étanche des ouvertures démontées de manière à assurer une sécurité pendant la nuit. A la fin des interventions, les châssis seront reposés à l'identique y compris joints de calfeutrement et tout matériaux nécessaires à une parfaite étanchéité à l'air et à l'eau.**

## **LOT N° 3 – CLOISONS SECHES – BLINDEES – FAUX – PLAFONDS – MENUISERIES INTERIEURES**

### **3-1 / INTERFACES AVEC LES AUTRES LOTS**

- Lot n° 1 – Maçonnerie – Béton Armé – Carrelage Sanitaire – Faïence
- Lot n° 2 – Métallerie – Portes blindées – Menuiseries extérieures
- **Lot n° 3 – Cloisons sèches – Faux plafonds – Menuiseries intérieures**
- Lot n° 4 – Climatisation – VMC
- Lot n° 5 – Electricité courants forts – Téléphones – Informatiques
- Lot n° 6 – Electricité courants faibles – Alarmes
- Lot n° 7 – Plomberie
- Lot n° 8 – Peinture – Revêtements sols souples et revêtements muraux

### **3-2 / CLOISONS SECHES**

#### Prescriptions générales et normes applicables

Les mesures de sûreté définies ici seront conformes aux différents référentiels pour la sûreté :

Pour l'Europe : normes EN

Pour la France : normes APSAD et AFNOR

Thème	Norme NF EN	Norme FR	Nom de la norme
Protection mécanique	1627 à 1630	A2P	Résistance mécanique anti-effraction
	12209	A2P	Qualité et résistance des serrures mécaniques et gâches (préférence A2P***)
	14846	A2P	Qualité et résistance des serrures électromécaniques (préférence A2P***)
	1303	A2P	Qualité et résistance des cylindres (préférence A2P***)
	1125 et 179	A2P	Dispositifs antipanique et issues de secours
	356		Résistance des produits verriers contre le vandalisme
	1063		Résistance des produits verriers à l'attaque par balle
	14449		Conformité des produits verriers de type verre feuilleté
	1522		Résistance balistique des fenêtres
Contrôle d'accès	EN 50133-1 EN 50133-7 EN CEI 60839-11-1	APSAD D83	Contrôle d'accès (préférence 3 boucliers - CSPN) Durée d'archivage des événements de contrôle d'accès portée à 3mois. Législation CNIL
Détection d'intrusion	50131-1 à 50131-6	APSAD R81	Qualité et la protection des systèmes d'alarme et des détecteurs intrusion (préférence A2P 3 boucliers)
	EN 50131-8 :2019		Dispositifs générateurs de brouillard
Vidéo surveillance	50102	APSAD R82	Protection anti vandale des caméras (IK10)
	IEC60529		Protection des caméras contre l'infiltration de fluides et la poussière (IP65)

**Les angles saillants sont protégés dans les locaux techniques par des profilés métalliques depuis la plinthe au sol, jusqu'au plafond suspendu. 3 MI**

### **3-2-1 / Etage 4 cloisons acoustiques 50 dB**

Les cloisons concernées :

- Toutes les cloisons de séparation de l'étage 4 compris liaisons poteaux façades, hors cloisons blindées, cloisons vitrées bureau 2 et bureau 6 et cloisons espace d'eau sanitaires.

Elles seront de type 2+2 PREGYPLAC BA13 dB ou similaire.

Les parements seront réalisés en plaques de plâtre BA13 – 2 plaques sur chaque face, type « PREGYPLAC » ou équivalent, celle-ci sera d'une épaisseur totale de 98 mm. Pose sur ossature Montant PREGYMETAL M 48 - 35. Double parement.

Une attention particulière sera apportée à l'affaiblissement acoustique conformément aux prescriptions du fabricant.

Les liaisons en sol plafonds et en contact seront réalisées avec grand soin pour respecter l'affaiblissement acoustique demandé, en respectant les prescriptions du fabricant.

Indice d'affaiblissement acoustique  $R_w+C$  : 50 dB

Fourniture et pose de laine de verre semi-rigide d'une épaisseur de 45 mm, posée entre les montants.

Résistance au feu : 1h00

Les cloisons seront montées du niveau du sol brut jusqu'à la sous face de la dalle haute du niveau, de façon à isoler phoniquement les locaux les uns des autres, y compris dans l'épaisseur du plénum de plafond.

Implantation des cloisons assurée par le présent lot suivant indications du plan.

Mise en place des rails au sol et en sous-face des structures hautes.

Mise en place de renforts aux emplacements indiqués par les corps de métier correspondants pour scellements et fixations.

Joints de parement entre plaques et à l'intersection des plaques avec les autres supports (enduits, bandes...).

Hauteur (de la sous face du plancher haut à la surface du plancher bas)  $\approx$  2,93 mètres.

Hauteur du plénum  $\approx$  0,43 mètres, (0,10 environ sous poutre).

La prestation comprend également la jonction poteaux/façade en étage 4. L'entreprise devra également la jonction éventuelle des cloisons de séparation avec les vitrages des châssis extérieurs en incorporant une tôle alu ou autre de manière à avoir une parfaite finition. Plan de principe à proposer au Maître d'œuvre, conducteur d'opération et Affaires Immobilières de Paris pour validation. Un échantillon pourra être demandé.

L'entreprise devra également la fourniture et pose de gaines techniques en BA13 y compris ossature et une face démontable avec vis inox et rondelles cuvettes en remplacement de celles en place.

Le nombre de gaine technique sera vu le jour de la visite. Passage des canalisations du lot climatisation\*.

Les plaques de plâtre doivent être surélevées de 1 cm, ainsi que l'impose le DTU 25.41.

### **3-2-1-1 / Etage 4 cloisons renforcées**

#### **Cloisons espace d'eau sanitaires et Salle de vie.**

A l'intérieur de l'espace d'eau sanitaires et salle de vie, il sera fourni et posé une **plaque SOLIDROC** en remplacement d'une plaque PREGYPLAC. Les cloisons seront toujours à double peau.

En recouvrement de la tôle. L'entreprise prendra l'attache du lot plomberie pour les réservations des blocs WC. **Fourniture et pose d'un bâti pour recevoir le bloc WC**

Mur mitoyen entre salle de bains du service et sanitaires publics du palier.

Sur la partie salle de vie et au niveau de la cloison blindée du local TS on rajoutera une plaque PREGYPLAC sur cette partie blindée.

Fourniture et pose d'un bâti bois et d'une porte finition **Parements 2 faces stratifiées Chêne de Meymac D018 FA (Polyrey)** pour création de la gaine technique devant recevoir le TGBT. Longueur 1,65 m Hauteur 2,50 m en sous face du faux plafond Profondeur 0,50 m Côtes à vérifier sur place.

**L'entreprise devra aussi toutes les gaines techniques climatisations\*.**

**L'espace ménage** situé dans les sanitaires derrière le TGBT bénéficiera d'un meuble bas composé de deux étagères et de porte coulissante **stratifiée type egger blanc** ou équivalent.

**Mur mitoyen avec le voisin, salle de réunion (2 murs), doublage mur parking local groupe.**

Fourniture et pose d'un BA13 en doublage montée sur rails, traverses devant la tôle. Fourniture et pose de laine de roche sur l'ensemble de la surface. **Cet ensemble partira de la porte d'entrée du palier jusqu'à l'angle de la salle de réunion (côté vitrage).**

Fourniture et pose d'un BA13 en doublage montée sur rails, traverses devant la tôle. Fourniture et pose de laine de roche sur l'ensemble de la surface. **Sur les deux murs recevant la tôle hormis l'allège façade. Salle de réunion.**

Fourniture et pose d'un doublage BA13 – 2 plaques sur la face, type « PREGYPLAC » ou équivalent, celle-ci sera d'une épaisseur totale de 75 mm. Pose sur ossature Montant PREGYMETAL M 48 – 35. Fourniture et pose de laine de roche sur l'ensemble de la surface murs et plafond. **Périmétrie du local groupe électrogène zone parking P2 et sous face de dalle béton.**

Y compris bande de joints, enduits joints Gyproc ou similaire etc.. **Pour l'ensemble des cloisons montées sur le plateau.**

### **3-2-2 / Etage 4 cloisons blindées**

Les cloisons concernées :

- séparation du SAS de l'espace d'eau avec retour sur la porte d'accès à cet espace d'eau et retour sur la porte d'accès du Service depuis le SAS,
- cloisonnement périphérique et interne du local TS et Dépôt,
- cloisonnement périphérique du local Serveurs.

#### **3-2-2-1 / Principe général**

**Le principe constructif s'appuiera sur le système de cloison anti effraction 10''.**

- séparation du SAS de l'espace d'eau avec retour sur la porte d'accès à cet espace d'eau et retour sur la porte d'accès du Service depuis le SAS,
- cloisonnement périphérique et interne du local TS et Dépôt,
- cloisonnement périphérique du local Serveurs.

Les cloisons seront impérativement ancrées en tête et en pied (de la sous face du plancher haut de l'étage 4 au plancher bas du même étage).

#### **Fourniture et pose de cloisons anti-effraction 10''.**

La composition du système est de :

Sur les deux faces, 2 bacs + 1 PREGYTWIN BA25 S. Epaisseur totale de 200 mm.

Fourniture et pose de laine de verre épaisseur de 85 mm.

La résistance au feu est de 1h00.

Fourniture et pose de laine de verre semi-rigide d'une épaisseur de 85 mm, posée entre les montants.

Indice d'affaiblissement acoustique  $R_w+C$  : 64 dB.

La résistance mécanique demandée est : DTA 9 / 16-1049\*V3 et Institut GIORDANO 379151 + 379153.

Cette cloison est dotée de performance contre l'incendie, l'Anti-effraction et l'acoustique.

La classe anti-effraction est : CR4.

Fourniture et pose de joints de parement entre plaques et à l'intersection des plaques avec les autres supports (enduits, bandes...).

L'Entrepreneur se rapprochera des Etablissements « SCET » afin de s'assurer que le principe constructif décrit dans le présent CCTP est en parfaite harmonie avec les prescriptions du fabricant, et plus particulièrement ce qui concerne le calcul du renversement de la cloison.

Hauteur (de la sous face du plancher haut à la surface du plancher bas)  $\approx$  2,93 mètres.

Hauteur du plénum  $\approx$  0,43 mètres, (0,10 environ sous poutre).

### **3-2-2-2 / Cas particulier des cloisons blindées recevant des blocs portes CR4 et des cloisons sur les locaux SAS, Local TS – Dépôt, et local serveurs**

**L'entreprise devra se rapprocher du lot Métallerie** en charge de la fourniture et pose des portes CR4 qui doit la mise en place de U.

Pour le renfort des cloisons ces derniers seront en acier S235JR, TCAR80X3 (lot métallerie).

Pour la fixation sur les châssis des portes, l'entreprise devra percer et tarauder le montant de l' huisserie. Fixation des plaques avec vis de 6 mm tête fraisée.

Toutes les cloisons blindées devront être reliées à la terre. L'entreprise devra se coordonner avec le lot électricité en charge de ces liaisons **et prévoir les connecteurs nécessaires.**

### **3-2-2-3 / Cloisons vitrées ; séparation du bureau 6 et 2 de la circulation**

L'entreprise devra la fourniture et pose des menuiseries vitrées compris toutes finitions. Celles-ci seront composées de la manière suivante :

#### **Bureau 6**

- En partant du local serveur, une partie en placoplâtre acoustique 50 Db sur environ 1,30 m, le reste jusqu'à la porte d'entrée sera composé d'une cloison vitrée en deux parties sur châssis bois
- La porte venant dans le prolongement, la cloison se terminera en placoplâtre acoustique 50 Db jusqu'à la cloison de séparation avec le bureau 2.

#### **Bureau 2**

- En partant du bureau 6 ; début en placoplâtre acoustique 50 Db sur 0,90 m environ, le reste en cloison vitrée jusqu'à la porte d'entrée du bureau
- Après la porte prolongement en placoplâtre acoustique 50 Db pour le prolongement sur les autres bureaux.

La partie vitrée aura les mêmes dimensions pour les deux bureaux : hauteur 2,04 m largeur des deux panneaux de 1,00 m environ chacun pour chaque bureau.

La hauteur des vitrages sera alignée sur la hauteur des blocs portes.

Les parclores seront montées à l'intérieur des bureaux.

**Le vitrage sera un vitrage SP15.** Sur les parois vitrées côté circulation une vitrophanie décorative fera l'œuvre d'un traitement particulier et soigné.

Un film dégressif transparent sera positionné sur chaque cloison vitrée et fera l'œuvre d'un graphisme s'imprégnant de la culture locale

**Voir plan de principe en fin de paragraphe.**

Dégressive et décorative, elle devra s'inspirer du logo ci-dessous.



### PLINTHES BOIS

Fourniture et pose de plinthes bois Médium ou similaire en périphérie de tous les locaux y compris circulation.

La hauteur des plinthes sera de 100 mm. (A peindre lot peinture).

### 3-2-2-4 / Portes bois – Bureaux – Sanitaires

**Portes des bureaux 1, 2, 3, 5, 6, 7, Salle de Réunion, Archives matériels, Salle de vie, Local imprimante, Entrée espace d'eau**



Bleu  
C 100  
M 90  
J 20  
N 7

**Les portes pourvues d'un lecteur seront munies d'un ferme porte.**

Les portes des bureaux seront à âme pleine et huisserie bois de même hauteur que les cloisons vitrées.

La finition sera stratifiée correspondant au sol Forbo Taralay Initial 43 Bostonian Honey.

Fourniture et pose de poignée de porte Inox brossé pour toutes les portes bois hormis les portes coulissantes.

## **Modèle choisi par le Service Immobilier de Paris ci-dessous.**



Toutes les portes seront équipées de serrure à rouleau autonome et métallique brossé.

Les béquilles, rosaces et plaques de propreté sont à prévoir pour l'ensemble des portes.

### **Fourniture et pose de **Bloc-porte bois acoustique GIGAPHONE 1 vantail, simple action, EI30, 47(-1 ; -4) dB, sur huisserie bois****

- Bloc-porte coupe-feu et acoustique constitué d'un vantail bois contrefeuilluré d'épaisseur 65 mm – 2040 x 930 mm
- Parements 2 faces stratifiées Chêne de Meymac D018 FA (Polyrey)
- Avec un cadre en chêne huisserie Dark Red Meranti 118 x 56 (pour cloison de 98 mm) talon standard,
- Une âme 2 tôles, des joints intumescents et d'étanchéité sur 3 côtés et un double joint balai
- Et d'une huisserie bois avec joint d'étanchéité à l'air, doté d'un affaiblissement acoustique très élevé
- Serrure de sûreté 1 point à axe à 50 mm
- Cylindre de sûreté A2P\*\*\* avec clés munies d'une carte d'identité, le tout sur passe général
- 2 joints balais
- Ferrage par 4 paumelles universelles Inox
- Dimensions hors tout : 2093 x 1020
- Ferme porte sur locaux Imprimante, Entrée Espace d'eau, Salle de vie

### **Portes des WC et douche**

#### **Fourniture et pose de **Bloc-porte bois acoustique GIGAPHONE 1 vantail, simple action****

- Bloc-porte acoustique constitué d'un vantail bois contrefeuilluré d'épaisseur 65 mm – 2040 x 830 mm
- Parements 2 faces stratifiées Chêne de Meymac D018 FA (Polyrey)
- Avec un cadre en chêne huisserie Dark Red Meranti 118 x 56 (pour cloison de 98 mm) talon standard,
- Et d'une huisserie bois avec joint d'étanchéité à l'air, doté d'un affaiblissement acoustique très élevé
- Serrure encastrable à condamnation pour salle de bain et toilette axe à 50 mm
- 2 joints balais

- Ferrage par 4 paumelles universelles Inox  
Dimensions hors tout : 2093 x 920



**L'espace ménage** situé dans les sanitaires derrière le TGBT bénéficiera de deux étagères et de porte coulissante **stratifiée type egger blanc** ou équivalent.

( Zone toilette ) dans la mesure du possible cette espace pourra contenir 1 balais et un aspirateur.

#### Pictogramme

Repro



Repos



Salle de réunion



Toilettes



#### Signalétique :

La signalétique sera adhésive sur les portes et les murs et vitre

#### Accessoires :

- Patère individuel fixée coté porte intérieure des sanitaires + patères dans tous les bureaux
- (Nombre correspondant aux plans)



- Cadre photo contour chêne au nombre de 5 par espace de contour chêne



### **3-2-2-4 / Portes bois coulissante – entre bureau 1 et 3, 4 et 5,**

Fourniture et pose de **porte bois acoustique 2040 x 930 coulissante y compris rails suspentes et double amortisseur**

- joint d'étanchéité à l'air, doté d'un affaiblissement acoustique très élevé
- Parements 2 faces stratifiées Chêne de Meymac D018 FA (Polyrey)
- Pour cloison de 98 mm
- Habillage équipé de joints isophoniques fournis.
- Serrure à crochet pour porte coulissante en bois. Pour ouverture avec poignée béquille. Serrure à crochet pour porte coulissante en bois d'épaisseur 36 à 60 mm. Têtière inox 304 finition "brossé" dimension 160 X 16 mm bouts arrondis. Coffre de 100 X 65 épaisseur 13 mm. Axe a 50 mm. Gâche et poignée cuvette pour fixation sur le chant de la porte comprise.
- Serrure à crochet



- Poignée verticale Inox



### **3-2-2-4 / ESPACE DE VIE - MOBILIER DE CUISINE – PLAN STRATIFIE SUR MEUBLE BAS**

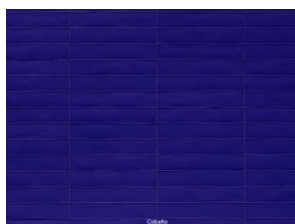
Fabrication et pose d'un meuble de cuisine composé comme suit :

- un plan de travail **stratifié blanc** L 1,50 m x 0,60 m épaisseur 58 mm bord arrondi,
- un évier en inox avec mitigeur douchette de **Franke Mythos**,  
Finition chromée.  
Corps laiton.  
Manette métal.  
Type de cartouche : disques céramique Ø 35 mm.  
Aérateur anticalcaire.  
Hauteur sous bec : 180 mm.  
Saillie : 220 mm.  
Fourni avec flexibles d'alimentation.  
Bec pivotant et douchette extractible.

#### **Exemple d'évier**



- un réfrigérateur encastré haut compartiment congélateur
- un meuble bas sous évier deux portes
- 3 éléments haut avec 4 étagères
- un élément en finition de la même nature que le côté réfrigérateur mais avec une porte et 2 étagères intérieures en partie haute et un espace avec rangement balai et un tiroir
- un espace étagère au-dessus de la crédence côté réfrigérateur complété par 2 éléments sans étagères
- poignée profilée de la longueur des portes ou bouton de porte inox brossé rapporté
- une crédence **MARAZZI type Luz BLEU**



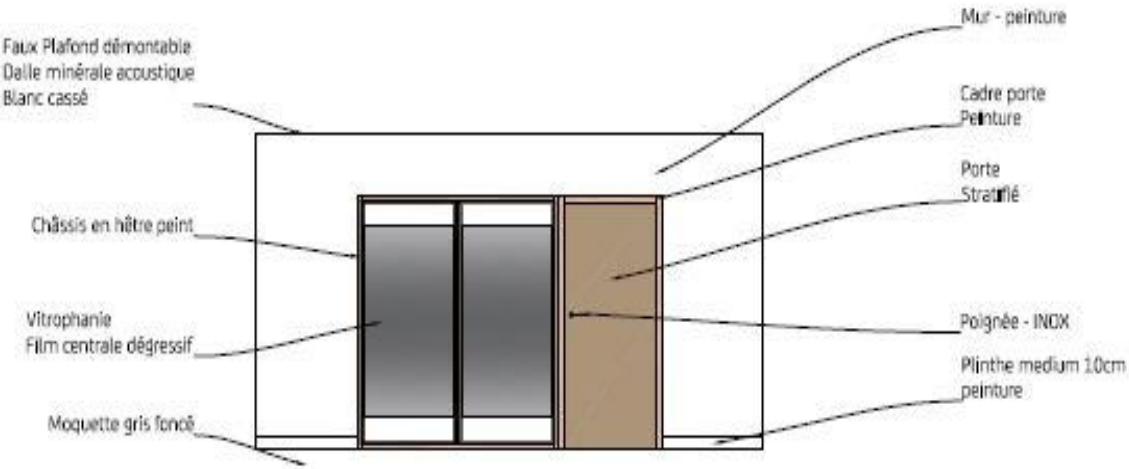
Le mobilier de la cuisine sera en finition stratifié Egger Référence Chêne Clair ou équivalent, ce dernier devant s'accorder avec le sol Taralay.

Plan stratifié sur meuble bas

Cuisine



Plan de principe des cloisons vitrées



Fourniture et pose de plan de travail venant en recouvrement sur les meubles bas des bureaux en complément de :

Ceux fournis et posés par le présent lot composés d'une étagère et d'un montant.

**Bureau 1, 5, 6 et 7.**

Fourniture et pose de plan de travail venant en recouvrement sur le meuble bas incluant le frigidaire avec joue meuble et une étagère haute au-dessus.

**Bureau 3** Voir plan.

Fourniture et pose d'un meuble composé d'une étagère et d'un plan de travail sur toute la longueur du local à gauche en rentrant.

**Local serveur**

Fourniture et pose d'un meuble composé d'une étagère et d'un plan de travail avec revêtement antidérapant au-dessus du meuble et en débord de 70 cm.

Couleur au choix du Maître d'Ouvrage.

**Local dépôt A**

**L'entreprise devra sous sa responsabilité toutes les réservations pour les autres corps d'état (ces derniers devant fournir tous les plans de réservations signés approuvés):**

**Electricité, courant fort, faible,**

**Courant faible, alarme intrusion, incendie, vidéo-surveillance**

**Climatisation**

**Plomberie**

### **3-3 / FAUX PLAFONDS**

#### **3-3-1 / Pose de faux plafonds**

##### **3-3-1-1 / Principe général**

La pose du faux plafond sera réalisée en deuxième phase, dès lors que la pose de toutes les cloisons aura été réalisée, les chemins de câbles posés, les lignes courant fort, faible, alarmes de toutes natures posées et laissées en attente.

L'entreprise devra chiffrer la fourniture et pose des faux plafonds sur l'ensemble du niveau 4 **hormis la salle serveur qui ne recevra aucun faux plafond.**

Fourniture et pose de faux plafonds suspendus acoustiques 600 x 600 démontable en laine de roche.

Le plafond sera du type ROCKFON EKLA ou équivalent.

Epaisseur minimum de 20 mm.

Type de bords A24.

La face apparente sera pourvue d'un voile de verre peint en ligne blanc et lisse.

Le coefficient d'absorption acoustique sera au minimum de : ( $\alpha_w$ ) 1,00 Classe A ;

Réaction au feu : A1.

Isolation phonique latérale minimum :  $D_{n,f,w}$  (C ;Ctr) : 26 Db

Réflexion à la lumière : 86%

Ossature T24 apparente

Laine de roche avec pare vapeur aluminium 100 mm.

Les travaux seront réalisés conformément aux règlements et aux textes applicables à la date d'exécution des travaux et plus particulièrement :

- les DTU 58.1 – DTU 25.51 - DTU25.232 - DTU 25.222 - DTU 25.3,
- les recommandations professionnelles du SNFA et normes Françaises AFNOR et Européennes décrets et arrêtés, etc.

Les éléments constitutifs seront stockés à l'abri des intempéries, des salissures et de l'humidité dans un local fermé. Le taux d'humidité relative admis pour la pose devra être compris entre 45 et 70% pour une température de 17 à 30°C.

La réaction au feu des éléments constitutifs du faux plafond devra être au moins classée M1.

L'adjudicataire du présent lot réalisera les découpes et percements suivant les réservations existantes (luminaires, éclairage de sécurité, colonnes de distribution électrique, bouches VMC, fentes de lumière, etc.).

Les découpes liées aux besoins des autres corps d'état seront réalisées par le titulaire du présent lot

Tous les faux plafonds devront assurer une stabilité au feu des structures de 1/2 heure.

- **Compris toutes sujétions de finition, ossature primaire, suspentes, porteurs, raidisseurs, entretoises, profils de renforcement.**

### **3-3-1-2 / VARIANTE FAUX PLAFOND 600 X 600 OSSATURE INVISIBLE**

Fourniture et pose de faux plafonds suspendus acoustiques démontable en laine de roche.  
Le plafond sera du type ROCKFON BLANKA ou équivalent.

Dimensions des dalles : 600 x 600 mm

Epaisseur minimum de 22 mm.

Type de bords X.

La face apparente sera pourvue d'un voile de verre peint en ligne blanc et mat.

Le produit sera pourvu d'un contre-voile

Le coefficient d'absorption acoustique sera au minimum de : ( $\alpha_w$ ) 0,95 Classe A ;

Réaction au feu : A1.

Diffusion de la lumière : 99%

Réflexion à la lumière : 87%

Ossature T24 invisible

Laine de roche avec pare vapeur aluminium 100 mm.

**Plénum avec retombée pour chauffe-eau si nécessaire (voir lot Plomberie)**

### **3-3-1-3 / VARIANTE FAUX PLAFOND 600 X 600 DALLE METALLIQUE DEPLOYEE BLANC**

Une variante sera chiffrée en option en plafond de type dalle métallique déployée blanc.

**Rappel :** Ne pas équiper les locaux techniques de faux-plafonds.

## **LOT 4 – CLIMATISATION – VENTILATION**

### **CHAPITRE 1 –**

#### **GENERALITES 1.1 –**

##### **OBJET DU MARCHE**

Le présent dossier est destiné à la consultation des entreprises en vue de la réalisation des travaux du lot N°4 : CLIMATISATION - VENTILATION :

Réalisation d'un aménagement de bureaux sur un plateau au quatrième étage de l'immeuble EUGENE.

##### **1.2 – CONSISTANCE DES TRAVAUX**

La fourniture comprendra la totalité des installations telles que décrites au présent CCTP et définies aux plans joints. Les travaux à réaliser dans le cadre du présent lot sont essentiellement les suivants :

- Climatisation des bureaux administrations, local serveur, salle Dépôt, TS, Imprimante, Archives, et salle de vie.

Les installations devront être complètes, en ordre de marche, prêtes à être réceptionnées par le Maître d'œuvre, toutes sujétions de fourniture et pose comprises et conformes aux règles de l'Art, aux règlements et normes en vigueur et ce, sans que l'entrepreneur puisse prétendre à aucune majoration de prix pour raison d'omission aux plans ou devis, ce dernier s'étant rendu compte des travaux à effectuer, de leur importance et nature, et ayant suppléé par ses connaissances professionnelles aux détails qui pourraient être omis sur les plans et pièces écrites.

La description des éléments et fournitures nécessaires à l'équipement des installations faisant l'objet des différents articles du présent CCTP n'est donnée qu'à titre indicatif et ne comporte aucune limitation.

L'entrepreneur est tenu de fournir tous ce qui est indispensable à la complète réalisation et au bon fonctionnement des installations demandées dans le cadre des prévisions du CCTP. De plus, il devra se soumettre en cours de travaux à toutes vérifications sur la qualité du matériel et appareillage, sur l'emploi en conformité aux normes et au cahier des charges.

Le présent CCTP ne fixe que les principes de cette installation à charge de l'attributaire d'en choisir les détails d'exécution dont il restera entièrement responsable. Si l'entrepreneur estimait que des appareils ou certaines de leurs caractéristiques n'étaient pas en rapport avec les besoins à assurer, il devrait exprimer ses réserves dans une note annexe, en exposant clairement les raisons et proposer en variante chiffrée le matériel ou les caractéristiques qu'il préconise.

##### **1.3 - CLASSEMENT DE L'OPERATION**

Code du travail.

##### **1.4 - LIMITE DE PRESTATIONS**

**1.4.1 - Travaux de génie civil Compris au présent lot.** L'exécution de tous les trous de section inférieure à 10 x 10 cm et les scellements nécessaires. L'exécution de tous les

percements et des raccords de maçonnerie à l'exception de ceux à faire dans le béton armé. Toutes les réservations seront communiquées en temps utile à l'entreprise de Gros-œuvre, lot cloisons blindées. La fourniture des fourreaux permettant le libre passage des canalisations. La fourniture des plots anti-vibratiles, y compris le liège sous les massifs béton.

**Les plans de réservation signés devront être donnés aux entreprises GO et Cloisons blindées.**

#### **Non compris au présent lot :**

Tous les percements des ouvrages en béton armé nécessaires pour l'exécution des travaux du présent lot et qui auront été réservés sur les indications données par lui en temps voulu.  
Toutes les gaines en maçonnerie ou encoffrement divers

#### **1.4.2 - Travaux de serrurerie - menuiseries Compris au présent lot.**

Les supports métalliques galvanisés et thermolaqués des appareils de climatisation Les calfeutrements de tous les percements pour liaisons frigorifiques

#### **1.4.3 - Travaux de plomberie Compris au présent lot.**

- Les raccordements sur les attentes condensats du lot Plomberie Non compris au présent lot :
- Les chutes d'évacuation des condensats

#### **1.4.4 - Travaux d'électricité Compris au présent lot.**

Voir le paragraphe « Electricité » du présent lot Les raccordements entre l'attente prévue au lot ELECTRICITE et les appareils de climatisation ainsi que les commandes et les interrupteurs de proximité

#### **Non compris au présent lot :**

Amenée du courant électrique, de la terre en différents points tels que précisés au descriptif

#### **1.4.5 - Divers Compris au présent lot.**

#### **1.5 - L'enlèvement des gravats provenant de l'installation.**

La main d'œuvre nécessaire aux essais de l'installation, tels qu'ils sont énumérés au présent descriptif, ainsi que la fourniture, à titre de prêt, de tous les appareils de mesure qui sont demandés par le bureau d'études, (anémomètre, hygromètre, thermomètre, enregistreur, etc.).

Tous ces appareils restant la propriété de l'entreprise. Lors de la mise en route de l'installation par l'utilisateur, la fourniture gratuite du personnel qualifié nécessaire pour la conduite de l'installation, pour mettre au courant le personnel et, s'il y a lieu au dernier réglage, pendant le nombre de jours nécessaires.

La protection acoustique des éléments de l'installation du présent lot. Les registres de réglage.

#### **DOCUMENTS A REMETTRE PAR L'ENTREPRENEUR**

L'entreprise devra fournir en temps utile tous les plans PAC, PEO, PPS, Ps et les éléments nécessaires pour l'établissement du planning.

## **1.6 - REGLEMENTS – PRESCRIPTIONS – TEXTES SPECIAUX**

Les travaux et ouvrages définis dans le présent document seront soumis tant en ce qui concerne la qualité des matériaux que leur mise en œuvre aux prescriptions des documents techniques officiels et règlements précisés ci-dessous et principalement :

Arrêté du 24/03/82, modifié le 28/10/83 relatif à l'aération des logements Le code de la construction et de l'habitat Le règlement sanitaire départemental type

### **1.7 - DTU 61.1, DTU 67, 68.1 et 68.2**

Arrêté du 22/10/69 relatif aux conduits de fumée desservant des logements Arrêté relatif à la protection incendie des bâtiments d'habitation (31/10/86, modifié le 18/08/86 et le 19/12/88)

Arrêté du 28/10/94 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation et à leurs modalités d'application

Arrêté du 06/10/78 modifié le 33/02/83 relatif à l'isolement acoustique vis-à-vis des bruits extérieurs

Les règles Th.G de janvier 1991 relatives aux calculs des coefficients GV, BV et C Circulaire n°82.52 relative aux travaux de réhabilitation des bâtiments d'habitation Norme NFP 50.401 : « conduits droits circulaires en tôle d'acier galvanisé »

Norme NFC 15.100 : « installations électriques à basse tension »

Arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation

Aux normes NFC 15100 – NFC 14100 – NFC 1200

En règle générale, l'entrepreneur du présent lot devra se tenir au courant de toutes modifications sur l'ensemble des normes et réglementations applicables au moment de la signature du marché.

## **RECEPTION DES INSTALLATIONS**

La réception sera prononcée en présence de l'entrepreneur. Celui-ci supportera les frais des essais et devra fournir le matériel et le personnel nécessaires. L'entrepreneur fournira à la réception :

Les notices techniques du matériel

Les instructions précises et détaillées pour les conduits des installations

Elle comportera : Toutes les indications sur le matériel posé

### **1.8 - La vérification contradictoire du parfait achèvement de l'installation et la conformité au projet.**

Vérifications des appareils et équipements

Contrôle des dispositifs de sécurité

Les contrôles de débit d'air dans les différents locaux.

## **GARANTIE – ENTRETIEN DES INSTALLATIONS**

L'entrepreneur sera tenu d'assurer l'entretien de ses installations entre l'achèvement des travaux et la réception. Pendant ce délai, il remplacera à ses frais, toutes les pièces

mécaniques et électriques qui viendraient à manquer par vice de construction, usure anormale, etc.

Il demeure responsable de tous les accidents qui pourraient résulter de la fabrication, de la combinaison de ces appareils, ainsi que les dommages et intérêts qui pourraient être demandés par voie de conséquence.

## **1.9 - NOMENCLATURE DES PLANS**

Sont joints au présent dossier, les plans que les entrepreneurs reconnaissent suffisants pour la complète compréhension des travaux à réaliser. Les plans d'exécution et plans complémentaires de détails sont à la charge de l'entrepreneur titulaire du présent lot.

Le dossier accompagne les plans d'architecte ainsi que les plans de coffrage qui devront être consultés pour les détails de réalisation.

## **1.10 - VERIFICATIONS**

Les vérifications de conformité des équipements réalisés avec les plans et conditions techniques du projet seront effectuées par le Maître d'Œuvre.

**NOTA :** Tous les travaux de mise en conformité à la réglementation en vigueur exigés par le rapport de l'organisme de contrôle seront à la charge de l'entrepreneur et devront être réalisés avant la réception.

## **AUTOCONTRÔLE**

L'entrepreneur devra justifier d'un autocontrôle et fournira en fin de chantier la totalité des fiches matérialisant les opérations effectuées en cours de chantier.

## **1.11 - ESSAIS COPREC**

L'entrepreneur réalisera à ses frais, les vérifications techniques auxquelles il est tenu pour ses propres prestations. L'exécution des essais et vérifications figurant sur la liste COPREC, ne dispense pas l'entreprise d'effectuer les autres essais et vérifications qui peuvent lui incomber, en application des normes en vigueur ou des clauses du marché. Les procès-verbaux établis par l'entrepreneur sur le modèle défini aux documents COPREC N°2 seront transmis au contrôleur technique pour examen et porteront en particulier sur les fiches suivantes :

EL : installations électriques

CL : climatisation

## **CHAPITRE 2**

### **2.1 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES**

#### **2.2.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES CLIMATISATION**

##### **2.2.2 Principe de l'installation**

Les bureaux seront équipés de climatiseurs type split-system. Les installations devront assurer dans les locaux les conditions suivantes :

- bureaux : 28 °C HR non contrôlée Climatiseur split system

Les bureaux seront climatisés par des unités split system à détente directe localisées sur la toiture terrasse au-dessus du cinquième étage. Accessibilité par échelle sur palier et ou par élévateur.

**Climatiseur doté d'une classification énergétique A+++**

**Unité intérieure** Unité carrossée apparente murale équipée de :

- . Moto ventilateur tangentiel à 3 vitesses.
- . Batterie d'échange à ailette d'aluminium et tube cuivre.
- . Filtre à air lavable

#### **2.2.2.1 Unité extérieure.**

Moto ventilateur hélicoïde monté sur support métallique type caillebotis galvanisé avec consoles anti-vibratiles sur toiture existante. Compresseur hermétique rotatif. Bouteille anti-coup de liquide.

**L'entrepreneur vérifiera les supports dalettes en béton supportant les groupes. Ceux cassés devront être remplacés. A vérifier sur la toiture lors de la visite obligatoire.**

Condenseur à air ailette aluminium traité anti-corrosion et grille de protection. Anti court cycle de démarrage sur les compresseurs. Isolation phonique de compresseur.

Les puissances frigorifiques : de ... à ... KW pour les unités intérieures seront à calculer par le bureau d'Etude du présent lot et présenté au Maître d'œuvre et Conducteur d'Opération pour validation :

De type DAIKIN ou similaire (unité intérieure)

De type DAIKIN ou similaire (unité extérieure)

#### **Canalisations**

Les liaisons frigorifiques chemineront dans des goulottes PVC. La protection mécanique, à l'extérieur, se fera à la charge du présent lot, en goulotte PVC fixée par vis, y compris supports à préfabriquer en acier galvanisé selon les cas.

**L'entreprise vérifiera les canalisations en place du plafond haut du quatrième étage en faux plafond à la sortie en toiture et privilégiera de garder ces canalisations en fonction de leur état.**

Raccordements électriques : Le présent lot raccordera les unités extérieures sur les attentes prévues par le lot électricité à proximité des unités intérieures sur indication du présent lot.

#### **2.2.2.2 Commandes**

Le présent lot devra la fourniture des thermostats de commande à infrarouge de chaque climatiseur. Ils seront positionnés en applique murale. Les bureaux pourront de façon autonome gérer leur confort de manière indépendante.

### 2.2.2.3 Evacuation des condensats

L'entreprise devra l'évacuation des condensats des unités intérieures jusqu'aux canalisations en attente du plombier. Les conduits divers seront posés à l'intérieur des encoffrements prévus à d'autres lots. Aucune canalisation ne devra être visible.

### 2.2.2.4 Localisation

- Bureau 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
- Salle de réunion. La salle de réunion disposera de sa climatisation spécifique dimensionnée pour recevoir au minimum 10 personnes. L'entreprise chiffrera également la fourniture et pose d'un détecteur de CO2.
- Local Imprimante
- Dépôt A, Local TS
- Salle de vie. La salle de vie disposera de sa climatisation spécifique autonome permettant aux usagers de gérer leur confort de manière indépendante.
- Archives, matériels
- Local Technique serveur, Il est à noter que ce local sera équipé de deux climatiseurs. **Un normal et un de secours**. La puissance de la climatisation **sera d'au moins 34 000 BTU**. La dissipation thermique estimée des équipements du local est de l'ordre **de 12 – 15 Kw**. Les équipements devront permettre une régulation automatique de 0 à 15 Kw. La contrainte sur l'hygrométrie impose la mise en place d'un humidificateur de très faible puissance. (Sans redondance)  
Afin de limiter l'empoussièrément, le local doit être maintenu en légère surpression par apport d'air neuf. Le renouvellement d'air est à limiter au strict minimum de l'ordre d'un volume heure.

#### **Climatisation du LTP :**

Un système de refroidissement assure du froid avec une capacité en froid équivalente à 80% de la puissance installée en salle.

Les baies, orientées comme pour une allée froide, recevront les deux arrivées d'air froid de chaque côté de l'allée.

Le chemin d'évacuation des condensats **ne passe jamais au-dessus des baies** et sera évacué vers les EU.

**La salle sera équipée de capteurs de température et de détection de fuite d'eau.**

**Il est à préciser qu'aucun percement dans la dalle haute du Local technique Informatique et de la salle de réunion ne sera toléré.**

**D'une manière générale, le positionnement des équipements et les percements nécessaires seront soumis au Maître d'Œuvre, Conducteur d'Opération, Bureau de Contrôle pour avis et à la Direction Immobilière de Paris pour validation.**

## 2.2.3 VENTILATION VMC

### 2.2.3.1 GENERALITES

#### 2.2.3.1.1 OBJET

Pour la réalisation des travaux, il serait souhaitable que l'entreprise soit titulaire au moins de la qualification de 5432 pour la ventilation, ou possède des références équivalentes au projet décrit ci-après.

Cette qualification ou ces références seront obligatoirement à joindre avec l'offre. Ce document s'appuie d'une part sur les plans architectes, C.C.T.P. tout corps d'état, C.C.A.P., etc...

#### 2.2.3.2 PRINCIPE

##### **Ventilation :**

Mise en œuvre d'une installation de VMC à fonctionnement permanent pour les sanitaires comprenant un caisson d'extraction extra-plat en faux-plafond, rejet sur grille extérieure murale, des bouches d'extraction autoréglables, un réseau de gaines circulaires en tôle d'acier galvanisé.

Mise en œuvre d'une installation de VMC **pour le local parking situé en P2** qui recevra le groupe électrogène. La ventilation sera asservie à un détecteur de température et devra se déclencher au niveau +22°. L'entreprise devra vérifier la circulation de l'air dans cet espace de manière à ce qu'aucune odeur ou autre ne reste stagné dans le parking. **Réservation** faite par le lot gros œuvre pour la maçonnerie et le lot métallerie pour la porte blindée.

Mise en œuvre d'une installation de ventilation double-flux pour les bureaux, salle de réunion et la salle de vie, pilotée par horloge programmable, comprenant une centrale double-flux avec récupération d'énergie haut rendement, bouches d'extraction métalliques équipées de modules de régulation de débit, réseaux de gaines circulaires en tôle d'acier galvanisé calorifugées.

## 3. DESCRIPTION DES TRAVAUX DE VENTILATION

### 3.1 CAISSONS D'EXTRACTION SIMPLE-FLUX

Caissons de ventilation de confort Ventilateurs centrifuges en caisson, basse consommation, à entraînement direct, sans courroies.

Caissons de ventilation basse consommation à isolation renforcée. Modèle SILENS'Air ECM de France AIR ou équivalent.

Fonctionnement en pression constante. Pour les petits débits (sanitaires isolés), le caisson sera de type extra-plat isolé acoustiquement basse consommation, modèle KANA ECM isolé de France AIR ou équivalent, diam.125.

- Caisson en tôle galvanisé - Isolation acoustique 50mm de laine minérale. Panneau supérieur démontable.
- Ventilateur centrifuge à réaction à accouplement direct. Moteur ECM à rotor extérieur IP44 – classe F
- Pilotage possible par signal 0-10V

- Variation de vitesse électronique par télécommande EVOLYS V pour régulation de pression constante.
- Télécommande EVOLYS V communicante Modbus avec fonction programmation horaire intégrée et affichage digital.
- Commutateur M/A de proximité.
- Mise en œuvre en intérieur ou extérieur.

#### Caractéristiques

- Caisson VMC bureaux
  - Classement au feu : néant
- Débit : m<sup>3</sup>/h - PdC : mmCE
- Montage en faux-plafond.
  - Rejet sur grille extérieure.

Rejet en façade en fonction si conformité technique.

- Niveau sonore tel que les 35 dBA et 30 dBA soient respectés. Rejet sur gaine.
  - Arrêt du moteur par dépressostat placé dans la gaine de rejet.
- Interrupteur au pied de l'appareil pour entretien.

### 3.1.2 Caissons de VMC sanitaire Caissons de ventilation basse consommation.

Modèle SIRIUS 600/1200 ECM RT Control de France AIR ou équivalent.

Caisson 400°C 1/2H.

- Caisson en tôle galvanisé.
  - Ventilateur centrifuge à réaction à action simple ouïe.
  - Moteur ECM monophasé avec contrôleur intégré IP44 – classe B ou F. Régulateur de pression constante RT Control – classement SFP1.
  - Commutateur M/A de proximité.
  - Livré avec pressostat d'alarme réglable monté en usine
- Mise en œuvre en intérieur ou extérieur.

#### Caractéristiques

- Caisson VMC sanitaires Classement au feu : C4 Débit : m<sup>3</sup>/h - PdC : mmCE
- Montage en faux-plafond. Rejet sur grille extérieure.

Niveau sonore tel que les 35 dBA et 30 dBA soient respectés.

Arrêt du moteur par dépressostat placé dans la gaine de rejet. Interrupteur au pied de l'appareil pour entretien.

Nota : L'alimentation des groupes s'effectuera en câble pyrotenax ou pyrolyon pour respect des règles de sécurité dans le cas où ces câbles ne pourraient être localisés à l'intérieur de gaines de protection coupe-feu, les protections seront de type sélectif.

#### 3.1.2.1 Equipement complémentaire

- Dépressostat assurant le contrôle permanent du bon état des moteurs/ventilateurs (action : arrêt du moteur et signalisation du défaut).
- Manchette souple M1 sur chaque orifice d'aspiration et de refoulement.
- Mise en place des 4 plots anti-vibratiles fixés au châssis/support du groupe de VMC.
- Interrupteur permettant les opérations de maintenance sans interrompre l'installation générale.
- Réalisation d'un châssis supportant le caisson d'extraction.
- Rejet par gaine acier galvanisé raccordée sur la sortie en façade.
- Pièges à son sur les aspirations du groupe afin de respecter les niveaux sonores.

### 3.1.2.2 VENTILATION DOUBLE-FLUX

Centrales double-flux

Les centrales double-flux seront de marque France AIR, modèle Power Box 95 BC ou équivalent, avec by pass intégré à 100% pour mode free-cooling, et moteurs ECM.

- 1) Norme La construction sera de type autoportant, sans ossature, et conforme à la norme européenne EN 1886.

#### 3.1.2.2.1 BOUCHES ET GRILLES

Grilles de prise air neuf et rejet Grilles extérieures à ailettes pare-pluie. Construction en acier galvanisé.

Coloris RAL au choix de l'architecte. Modèle GLF de France AIR ou équivalent. Y compris grillage pare-volatiles, contre-cadre à sceller et plénum de raccordement isolé.

Localisation et section : Bureaux, Salle de réunion, Salle de Vie

Local parking et emplacement groupe électrogène (voir lot groupe électrogène et métallerie)

#### 3.1.2.2.2 Entrées d'air autoréglables

Fourniture d'entrée d'air autoréglables acoustiques. Module 30 m3/h. Modèle ISOLA 2 de France AIR ou équivalent.

#### 3.1.2.2.3 Bouches et grilles intérieures

Diffuseur plafonnier

- Grille de ventilation en métal de haute qualité, diamètre de 80mm
- Fabriqué en acier galvanisé pour de poudre blanche une durabilité à long terme
- Diffuseur d'air réglable avec une vanne à disque pratique pour régler le débit d'air, pour une régulation optimale de l'air circulant dans le système de ventilation
- En tournant le disque intérieur vous pouvez régler le débit d'air
- Montage au plafond ou mural

Bouches d'extraction autoréglables Bouches autoréglables, marque France AIR, type ALIZEE avec manchette de raccordement à bords tombés, clips de fixation pour montage horizontal en faux-plafond ou sur cloison pour **le local technique serveurs**.

**L'entreprise devra s'assurer que les éléments décrits ci-dessus correspondent à la demande. Elle vérifiera les volumes de chaque espace et notamment le local technique serveur.**

**Elle fera valider par son bureau d'étude l'installation. En tout état de cause, les éléments ci-dessus ne sont donnés qu'à titre indicatif et seul l'entreprise sera responsable.**

## **LOT 5 – ELECTRICITE COURANTS FORTS – FAIBLES (TELEPHONE INFORMATIQUE)**

### **5-1 / GÉNÉRALITÉS**

### **5-2 / CLAUSES ADMINISTRATIVES**

L'entreprise adjudicataire s'engage à réaliser une installation complète en ordre de marche, conforme aux données du présent cahier des charges (pièces écrites et plans) suivant les règlements et normes en vigueur.

L'énumération des fournitures et travaux décrits dans ces pièces n'est pas limitative, et l'entrepreneur doit prévoir dans son forfait, l'appareillage nécessaire au parfait fonctionnement de l'installation sans qu'il puisse se prévaloir d'une omission quelconque.

L'entrepreneur signalera en temps utile au Maître d'œuvre, Bureau de Contrôle, Bureau d'Etude et conducteur de l'opération, les dispositions ou modifications qu'il juge nécessaires d'apporter dans l'installation prévue afin d'améliorer son exploitation ultérieure.

L'utilisation par l'entreprise, d'appareils ou de dispositifs brevetés n'engagera que sa seule responsabilité, tant vis à vis des tiers que vis à vis du conducteur de l'opération, pour tout préjudice qui pourrait leur être causé dans l'exécution ou la jouissance des installations.

L'entreprise élaborera son propre dossier d'exécution en fonction de la spécificité de ses méthodes de travail ainsi que l'ensemble des notes de calculs qu'il jugera nécessaire d'établir afin d'obtenir une installation en parfait état de marche.

L'entrepreneur est tenu de se rendre sur place pour apprécier les difficultés d'accès et de mise en œuvre, à cet égard, il ne pourra se prévaloir d'erreurs ou d'omissions dues à la méconnaissance du site.

#### **5-2-1 / Assurance – Qualifications**

La responsabilité de l'entreprise doit être couverte par une assurance type "POLICE INDIVIDUELLE DE BASE" et "RESPONSABILITÉ CIVILE".

Elle doit respecter impérativement les conditions administratives définissant les qualifications professionnelles correspondant aux travaux (QUALIBAT - QUALIFELEC).

#### **5-2-2 / Concordance des plans et des pièces écrites**

L'entreprise devra vérifier la concordance entre les plans et les pièces écrites.

En cas de non concordance, il devra, dans les meilleurs délais, en aviser le conducteur d'opération, et rechercher avec lui la meilleure solution technique.

#### **5-2-3 / Variante**

L'entreprise doit obligatoirement présenter une solution de base, telle que définie dans les différentes pièces du dossier, les solutions en variante ne seront pas prises en compte.

#### **5-2-4 / Pièces d'exécution**

Les pièces et plans du dossier définissent les principes généraux et particuliers de l'installation et les résultats à obtenir.

L'entreprise doit établir un dossier d'exécution complémentaire avec des détails propres à ses méthodes de fabrication, ainsi que ses plans de réservations. Ce dossier sera soumis à l'approbation du conducteur de l'opération avant toute exécution.

Tous les plans devront être fournis en trois exemplaires sur support papier, ainsi qu'en un exemplaire sur support numérique (clef USB ...) au format Autocad DWG.

Le plan des réservations, dans les ouvrages autres que les cloisons légères, devra être fourni au lot cloisons légères et métallerie avant démarrage des travaux.

#### **5-2-5 / Coordination**

Tous les travaux seront exécutés dans le cadre du planning général et en parfaite coordination avec les autres corps d'état.

En particulier, l'entrepreneur doit :

- préciser en temps utile, toutes les incidences de ses ouvrages sur les autres corps d'état,
- préparer et communiquer les plans de puissances électriques nécessaires,
- demander par écrit aux autres corps d'état leurs besoins spécifiques liés au présent lot.

#### **5-2-6 / Protection des ouvrages**

Pendant la durée des travaux, l'entrepreneur doit assurer la protection de ses ouvrages, appareils, canalisations, etc.

#### **5-2-7 / Contrôle et essais**

L'entreprise doit effectuer les essais et vérifications de fonctionnement de ses installations, tels que prévus dans le document technique COPREC N° 1. Elle rédige les procès-verbaux correspondants suivant modèle du document technique COPREC N° 2 et les transmet au Maître d'œuvre, Bureau de Contrôle et conducteur de l'opération.

Des essais complémentaires pourront être réalisés, à la demande du conducteur de l'opération, en présence d'un bureau de contrôle pour confirmer, si besoin est, les essais de l'entreprise.

Les différents appareils de mesures ainsi que la main d'œuvre nécessaires à ces essais restent à la charge de l'entreprise.

L'entreprise doit l'exécution des essais et vérifications listés dans le cahier spécial n° 4899 du Moniteur de septembre 1997 :

- police "dommages - ouvrages",
- contrôle technique de type "A".

Ceux-ci ne dispensent pas l'entreprise d'effectuer les autres essais et vérifications qui leur incombent en application de la réglementation en vigueur ou des clauses du marché des travaux, notamment dans le domaine de la sécurité en application de la réglementation.

#### **5-2-8 / Dossier des ouvrages exécutés**

En fin d'exécution des travaux, l'entreprise devra :

- la mise en place en armoire des schémas électriques des installations,
- le repérage de tous les éléments constitutifs,
- les certificats de garantie des matériels installés,
- les marques, type, référence et localisation du matériel,
- les notices détaillées d'entretien et de fonctionnement complétées par les notices techniques du constructeur du matériel,
- la mise à jour des plans d'installation conformes à l'exécution tenant compte du matériel effectivement mis en place par l'entreprise,
- les carnets de câbles.
- la recette de toute l'installation téléphonique informatique.

**Nota Important** : L'entreprise devra impérativement se rapprocher du Maître d'œuvre et conducteur de l'opération afin d'établir les dénominations des couches des documents numériques (PEO et DOE).

#### **5-2-9 / Information du personnel**

L'entreprise assurera l'information du personnel chargé de l'exploitation à la mise en service.

#### **5-2-10 / Garanties**

Après réception, l'entreprise est tenue à :

- la garantie de parfait achèvement de ses travaux, pendant un délai de un an,
- la garantie biennale de bon fonctionnement des éléments d'équipement,
- les responsabilités décennales sur les éléments incorporés à la structure, aux ouvrages de clos, couverts, etc. ou pouvant être cause d'inaptitude à la fonction du bâtiment.

Des garanties spéciales pourront également être demandées pour certains matériels.

Les certificats de garantie dûment remplis des matériels seront fournis au conducteur de l'opération à la réception des travaux.

#### **5-2-11 / Bureau de contrôle**

#### **A charge de l'entreprise pour le Consuel.**

### **5-3 / DOCUMENTS OFFICIELS DE REFERENCE**

L'entrepreneur se référera aux normes, stipulations, prescriptions, règlements des documents de référence applicables aux travaux objet du présent lot.

L'entrepreneur chargé du présent lot sera tenu d'avoir une parfaite connaissance des réglementations, normes, décrets, lois, arrêtés et règles administratives et techniques en vigueur au moment de la réalisation des travaux, et plus particulièrement :

- Cahiers des Prescriptions Techniques Générales édités par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment.
- R.E.E.F.
-

- Tous documents existants à la date d'exécution des travaux concernant la mise à jour du document de base édité en 1958.
- Normes françaises.
- Toutes normes françaises concernant la fourniture, la pose ou l'application des ouvrages détaillés au C.C.T.P. :
  - normes NFC 14.100, C 15.100 d'avril 1991 et suivantes pour les installations électriques,
  - normes NFC 12.100, C 12.200 : Protection contre les risques d'incendie et de panique,
  - normes NFC 71.800 et 71.801 concernant les blocs autonomes d'éclairage de sécurité,
  - norme NFC 31.306 concernant les systèmes de distributions électriques par canalisations préfabriquées,
  - norme 73.200 d'avril 1975 : Règles générales de sécurité,
  - normes NFS 61930 à NFS 61940 concernant le système de sécurité incendie SSI parues au Journal Officiel du 2 février 1993 et applicable le 18 juin 1993 et normes suivantes annexées (FDS, etc...),
  - nouveaux chapitres "Installations Électriques" et "Éclairage" du règlement ERP approuvés par l'arrêté du 19 novembre 2001 et publiés au J.O. du 7 février 2002 (entrée en vigueur le 7 avril 2002 applicable suivant la date de demande de permis).
  - normes ROHS et sont certifiés ISO 9001 : 2000.
  - Euro classe (réaction au feu) : Dca-s2, d0, a1.
  - Produit conforme RoHS 2011/65/UE et Directive Basse Tension 2006/95/WE.

Autres documents :

- Décret n° 88.1056 du 14 novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques,
- Décret n° 69.596 du 14 juin 1969 (J.O. du 15.06.69) Article 11 visant en particulier les installations électriques,
- Décret du 29 juillet 1977 (J.O. du 29.07.77) et du 30 novembre 1977 (J.O. du 03.01.78) rendant respectivement obligatoires les normes NFC 15.100 et NFC 14.100,
- Décret n° 81.1238 du 30 décembre 1981 (J.O. du 10.01.82) concernant les règles de sécurité des prises de courant,
- Arrêté d'application du 22 juin 1973 (J.O. du 26.06.73),
- Décret n° 77.1098 du 28 septembre 1977 (J.O. du 30.09.77) relatif aux réseaux communautaires : définition, conditions générales de réalisation...
- Règlement sanitaire départemental type : circulaire du 09 août 1978 et additifs du 20 janvier 1983 et du 18 mai 1984,
- Documents techniques COPREC de décembre 1982 relatifs aux essais et vérifications sur le fonctionnement des installations,
- Code du Travail,
- Décret n° 69.596 du 14 juin 1969 (J.O. du 15.06.69) : article 11 visant les installations électriques,
- Arrêté du 25 juin 1980 : dispositions générales du règlement de sécurité incendie,
- Arrêté du 10 novembre 1976 (J.O. du 01.12.76 et du 05.01.77) concernant l'établissement et l'entretien des circuits et installations de sécurité,
- Circulaire du 3 mars 1982 : instructions techniques,
- normes NFC 15.105 choix des matériels en fonction des influences externes,
- normes NFC 20.455 essais relatifs au feu, méthode des essais, essai au fil incandescent et guide.

## **5-4 / LIMITE DES PRESTATIONS**

### **5-4-1 / Ouvrages divers**

Tous les ouvrages divers, accessoires indispensables au parfait achèvement des installations projetées, seront, dans la limite de la spécialité du titulaire du présent lot, dus sans réserve, ni dérogation.

L'entrepreneur pourra en apprécier l'étendue après avoir pris connaissance de l'ensemble des C.C.T.P. et des lieux où seront réalisés les travaux.

### **5-4-2 / Travaux à la charge de l'entreprise (liste non limitative)**

- Toutes les fournitures et montages nécessaires à la fixation des gaines et des canalisations électriques, les scellements, rebouchages, remises en état des dégradations causées aux travaux des autres corps d'état,
- le nettoyage et l'enlèvement journalier des gravats provenant des travaux du personnel de l'entreprise,
- la peinture de 2 couches d'antirouille sur les ouvrages métalliques oxydables après mise en place,
- Les essais et vérifications des installations suivant document COPREC,
- les petits percements des maçonneries réalisées, les saignées et rainurages ponctuels et le rebouchage à l'identique,
- les accessoires de fixation, de suspension du matériel,
- l'amenée, l'établissement, l'enlèvement de tous les engins, échafaudages nécessaires à la réalisation des ouvrages,
- les percements et rainurages dans les parois existantes,
- la pose et le raccordement de tous les luminaires ainsi que toutes les fournitures et montages nécessaires à la fixation des canalisations,
- les plans de réservations dans le gros œuvre et cloisons créé et de récolement,
- la mise en service des installations et leur surveillance pendant l'année de garantie,
- la prise en charge des contacts d'alarme depuis les borniers des lots concernés,
- toutes les sujétions liées au phasage et au maintien des installations hors chantier,
- le repérage et la prise en charge de l'installation de vidéosurveillance.

En outre, il est précisé qu'il ne sera accordé aucun supplément de prix au cours des travaux pour tous déplacements d'appareils demandés avant pose dans un rayon de 2 m à partir du point d'alimentation initialement prévu, les C.C.T.P. des autres corps d'état pouvant être consultés chez le Conducteur de l'opération.

L'entreprise titulaire du présent lot ne pourra se prévaloir du manque de renseignements concernant toutes les sujétions rencontrées au cours des travaux, ou d'omission dans son devis.

### **5-4-3 / Travaux n'incombant pas à l'entreprise**

La peinture définitive des canalisations et gaines apparentes.

## **5-5 / BASES DE CALCUL**

La chute de tension entre l'origine de chaque installation (coffret d'abonné) et les différents points d'utilisation ne devra pas être supérieure aux valeurs suivantes :

- Éclairage : 3%,
- Autres usages : 5%.

#### **5-5-1 / Réaction au feu**

Dans les locaux accessibles au public, les enveloppes, les dispositifs de fixation, les diffuseurs, les dispositifs de défilement et d'occultation, les douilles pour lampes à incandescence et les bornes de connexion des appareils doivent satisfaire à l'essai au fil incandescent à :

- 850°C quand ils sont placés dans les circulations horizontales enclouées et dans les escaliers,
- 750°C dans les autres locaux.

#### **5-5-2 / Régime de neutre**

Le schéma des liaisons à la terre existant est du type **neutre à la terre** (schéma à contrôler.). Les masses d'utilisation sont interconnectées et reliées à une même prise de terre.

Afin de respecter l'installation au régime TT (neutre à la terre), la distribution électrique sera réalisée sur la base d'un équipement type "déclenchement au premier défaut".

Tension 400 / 230V – 50 Hz.

#### **5-5-3 / Distribution terminale**

Les installations desservant les locaux sécurisés devront être recommandées et protégées indépendamment.

#### **5-5-4 / Pouvoir de coupure**

Les disjoncteurs devront avoir le pouvoir de coupure suffisant à l'endroit où ils seront installés.

#### **5-5-5 / Classement de l'établissement**

Sous réserve de confirmation du classement par le bureau de contrôle, l'établissement est classé comme :

- assujetti à la législation du travail (code du travail),
- éclairage de sécurité par blocs autonomes,
- équipement de sécurité incendie du type IV.

#### **5-6 / NOTE PARTICULIERE**

Lorsque dans le présent CCTP il est fait mention d'une marque de fabrique ou d'un type de matériel ou de matériau, il reste entendu que cette désignation n'est donnée, sans spécification contraire, qu'à titre d'archétype et pour préciser les choix du concepteur.

Les entrepreneurs pourront donc proposer des articles similaires, correspondant à l'archétype, mais dans ce cas tous les documents démontrant la similitude ou la correspondance devront être produits par l'entreprise et acceptés par le Maître d'ouvrage, le conducteur d'opération et validé par la Direction Immobilière de Paris.

**Afin d'éviter des répétitions fastidieuses, le mot "similaire" ne sera pas reproduit chaque fois qu'un matériau ou un matériel sera proposé. La présente note devra suffire et remplacera l'ensemble de ces indications.**

Les luminaires et équipements définis au CCTP et choisis pour leur qualité esthétique par le maître d'ouvrage pourront être exigés en cas de refus sur le matériel proposé en variante par l'entreprise.

## **5-7 / PROTECTION CONTRE LES BRULURES**

Dans le cadre de la protection contre les risques de brûlures, la hauteur d'implantation des luminaires accessibles sera conditionnée à la température de contact des appareils suivant les prescriptions particulières de l'article 423 de la Norme NFC 15-100.

## **5-8 / DIVERS**

L'entrepreneur prévoira dans son offre tout le matériel et la main d'œuvre nécessaire à l'obtention du résultat même si ceux-ci ne sont pas explicitement décrits dans le présent document.

## **5-9 / PRESCRIPTIONS TECHNIQUES ÉLECTRICITÉ**

### **5-9-1 / Repérage des installations et dépose**

L'établissement est constitué d'un corps de bâtiment principal du type R+5. Les travaux se situent sur un plateau au niveau R+4 et parking P2.

L'opération comprend :

- la dépose des équipements et câblages **éventuellement abandonnés**, à voir lors de la visite **ou tout devrait être déposé**,
- la fourniture et pose d'équipements électriques après distribution du cloisonnement,

Le bâtiment est actuellement alimenté dans le cadre d'un abonnement 60A triphasé.

**L'entreprise devra vérifier que cet ampérage suffit pour la nouvelle installation.**

Le bâtiment étant existant, les soumissionnaires auront à se rendre sur le site pour apprécier toutes les incidences sur leurs prestations. L'entrepreneur prévoira dans son offre tout le matériel et la main d'œuvre nécessaire à l'obtention du résultat même si ceux-ci ne sont pas explicitement décrits dans le présent document.

**Le plateau sera libre de tout occupant et vide de toutes installations.**

L'entreprise ne pourra se prévaloir de la méconnaissance du site pour l'obtention de travaux complémentaires.

**Lors de la visite**, l'entreprise s'assurera qu'un câble pour l'alimentation électrique est en place. L'entreprise branchera son propre coffret de chantier dessus.

Tous les raccordements et alimentations provisoires liés au phasage des travaux sont dus par le présent lot.

**Nota** : L'entreprise devra impérativement informer les utilisateurs de toute coupure du réseau électrique ou autre 48 heures à l'avance.

## **5-10 / SPECIFICATIONS ELECTRIQUES GENERALES**

### **5-10-1 / Canalisation**

Il est demandé un étiquetage à fixer sous les chemins de câbles et définissant la nature des canalisations.

### **5-10-2 / Câbles courants forts**

Le soumissionnaire retenu devra fournir des câbles en conformité avec la réglementation, par exemple, les câbles retenus pourront être de type R2V, ROVTV, HO7V-R, AO5VV-U.

La couleur des conducteurs sera conforme à la description suivante :

- Phases : Noir, rouge, marron,
- Neutre : bleu,
- Conducteur de protection : vert/jaune.

Dans le cas de câble assurant une desserte en triphasé ou tétra phase, le repérage des phases pour une même couleur de câble sera obligatoirement différencié par une bague de couleur noire, rouge, ou marron.

### **5-10-3 / Masse et Terre**

La valeur de la terre sera  $< 50$  Ohms (pas de dérogation possible).

Une liaison équipotentielle de toutes les masses métalliques sera réalisée. Chemins de câbles, tôles, poteaux, blocs portes métalliques traverses, cloisons blindées, **listes non exhaustives.**

**Des connecteurs seront installées par le lot métallerie.**

## **5-11 / ALIMENTATION ELECTRIQUE**

L'alimentation EEC est située dans la gaine technique du palier escalier de service. Le futur tableau général (TGBT) se trouvera dans l'espace circulation, à gauche en rentrant. (Voir plan)

Il dessert tous les bureaux du service et l'espace parking transformé en garage fermé.

Trois onduleurs alimentant le réseau ondulé sont prévus dans l'offre de l'entreprise.

**Cependant, le maître d'ouvrage se réserve le droit de commander lui-même les onduleurs.**

L'installation électrique est partiellement encastrée dans les cloisons et apparente sous goulottes triples séparations ou autres suivant la nature des câbles.

## **5-12 / DETAIL DE LA PRESTATION**

### **5-12-1 / Terminologie**

#### **5-12-1-1 / Notion de poste de travail et de point d'accès**

Un poste de travail est un emplacement potentiel susceptible d'accueillir un utilisateur devant bénéficier d'une desserte téléphonique et informatique, complété de prises de courant 10/16A + T normales et secourues.

Certains bureaux comportent également une ou deux prises de courant domestique 10/16A + T destinées, par exemple, au branchement des appareils de nettoyage.

L'identification sur les plans des connecteurs du poste de travail constituant des points d'accès banalisés et systématiques à l'infrastructure de câblage n'est qu'indicative.

Il est entendu qu'ils pourront être déplacés à la demande des utilisateurs dans la pièce au moment de la réalisation des travaux.

Ces caractéristiques électriques seront conformes à la norme ISO 8877.

La nouvelle installation (PC) se fera sur goulottes **trois compartiments** posées en ceinture des locaux.

L'installation de l'alimentation des luminaires se fera en encastrée sur faux plafonds.

**L'entreprise aura également à sa charge la fourniture et pose de luminaire décoratif pour la salle de réunion, d'Arcs suspension pour l'espace de vie et de suspension Flos frisbi à positionner au-dessus des tables rondes des bureaux 2 et 6.**

**Il convient également de se référer au lot courant faible et au plan de localisation des travaux.**

#### **5-12-1-2 / Notion de point d'accès banalisés**

Un point d'accès est l'ensemble de prises (courant fort et courant faible) destinées à alimenter un poste de travail.

Pour cette opération, trois (3) types de point d'accès de base sont définis et banalisés. Description en 5-14-6 :

#### **5-12-1-3 / Alimentation Climatisations et VMC**

L'entreprise devra l'alimentation de tous les climatiseurs, unités intérieures et extérieures. L'alimentation électrique des unités extérieures est en place. Il faudra procéder à leurs vérifications. Cependant il y aura d'autres alimentations à rajouter du fait que le nombre de climatiseurs sera supérieure.

L'entreprise devra l'alimentation des groupes VMC de la cuisine, des sanitaires, et du local parking en P2.

## **5-13 / DEPOSE DE LA DISTRIBUTION ELECTRIQUE**

### **5-13-1 / Etage 4**

Sans objet, l'installation électrique a été déposée avant travaux.

## **5-14 / ELEMENTS CONSTRUCTIFS**

### **5-14-1 / Alimentation électrique d'EEC vers le TGBT d'étage du Service**

L'entrepreneur titulaire du présent lot s'assurera que la section du câble en provenance du Disjoncteur EEC est suffisamment dimensionnée pour absorber l'énergie demandée sur le plateau tout en conservant une marge de sécurité de + 20%.

Concernant le local technique repéré **Serveurs**, il est demandé que l'ensemble de ce local dispose d'une alimentation directe depuis le TGBT vers un tableau de sous répartition indépendant disposé dans ce local.

### **5-14-2 / Coffrets de sous répartition local Technique**

Le tableau de sous répartition dans le local technique sera dimensionné et équipé pour assurer la protection des personnes et des matériels tout en conservant une marge disponible pour équipements à venir de 20%.

La zone repérée Serveurs disposera de son propre tableau d'alimentation disposé en local Technique.

### **5-14-3 / Passage des câbles**

Les câbles chemineront en faux plafond démontable sur la circulation de l'étage, du tableau général basse tension (TGBT) d'étage vers les points de distribution. Le présent lot est responsable de la pose des deux chemins de câbles nécessaires à la distribution des locaux (courants forts et faibles).

Les chemins de câbles courant forts et faibles seront espacés d'au moins 0,80 m de chaque côté des circulations.

Les chemins de câble desserviront le plateau jusqu'au niveau des accès de bureaux. Le cheminement suivant se fera sous gaine ICT fixée à la dalle béton avec cheville à embase et collier Colson. **Le diamètre de la pénétration, pour chaque bureau sera vérifié avec le lot Cloisons sèches notamment pour ce qui concerne les cloisons blindées.** En tout état de cause, chaque pénétration sera soigneusement colmatée avec un produit agréé par le fabricant des cloisons blindées ou sèches après passage des câbles.

Les câbles disposés en chemin de câbles seront soigneusement repérés par étiquetage tous les 5 mètres.

Les câbles sous gaines entrant dans les goulottes de distribution depuis le faux-plafond seront soigneusement repérés en point de départ.

Dimensionnement des chemins de câble : (Chemin De Cable TOLE OBR2 195x48 Mm avec capot de protection).

- Pour câbles courants forts : compris accessoires de pose, de fixation et ECLISSE D'ANGLE EANG2 de hauteur 48mm électrozingué.
- Pour câbles courants faibles : compris accessoires de pose et de fixation ECLISSE D'ANGLE EANG2 de hauteur 48mm électrozingué.
- **L'entreprise devra s'assurer que cette largeur est suffisante pour accueillir l'ensemble des câbles de chaque catégorie et changera si nécessaire tout en respectant une marge disponible de 20%.**

#### **5-14-4 / Distribution en locaux**

La distribution des énergies fortes et faibles en locaux se fera sous goulotte à 3 compartiments (1 courant faible, 1 courant fort normal et 1 courant fort secouru).

Position des goulottes en ceinture des locaux immédiatement au-dessus des plinthes bois.

**Seules les prises de couleur rouge seront sur alimentation secourue (onduleur du local Technique).**

Concernant la distribution en énergie éclairage et autres, des gaines neuves seront posées.

#### **5-14-5 / Etage 4**

##### **5-14-6 / Points d'accès**

###### **A- Distributions dans les plateaux**

Constitution d'un poste de travail (Point d'accès A1)

1PdT= 4pcO – 4pcN- 1 FO - 3 rj45

Une position de Travail (PdT) est typiquement composée de 3 prises (1 FO multimode avec connecteur LC (Réseau 1)) + 2 rj45 (Réseaux 2 et 3)

**Une salle de réunion** est composée de 4 PdT possibles, 3 terminaux de visio avec écrans (réseau 1, réseau 2, H) 3 PdT dédiés visio (réseau 1, réseau 2, H)

À cela peuvent s'ajouter éventuellement des PC spécifiques « métiers ».

**(Point d'accès A2)**

Le point d'accès A2 est composé en règle générale de :

Une prise de courant 10/16 A pour les appareils ménagers (aspirateur, dans l'espace de repos, circulation)

**(Point d'accès B)**

Le point d'accès B est utilisé pour répondre à des besoins spécifiques et complémentaires (imprimantes en réseau, terminaux supplémentaires, locaux spécifiques, appareils spécifiques dans les circulations, caméras, composé en règle générale de :

- Une RJ45
- Deux prises de courant 10/16 A + T

La RJ45 est fourni posé et raccordé par le lot courant faible alarme pour ce qui a trait à la **Sécurité-Sureté** etc.

					Prises réseau RJ45							
N° bureau	N°plan	Entité fonctionnelle	Nbre de positions de travail	Total	RI (réseau 1)	MI (réseau 2)	Autre (réseau 3)	Telephone (réseau 4)	Sécurité	I	O	H
			17	97	25	26	25	17	1	1	1	1
1	Bureau 1		1	4	1	1	1	1	0	0	0	0
2	Bureau 2		1	4	1	1	1	1	0	0	0	0
3	Bureau 3		6	30	8	8	8	6	0	0	0	0
4	Bureau 4		3	12	3	3	3	3	0	0	0	0
5	Bureau 5		2	8	2	2	2	2	0	0	0	0
6	Bureau 6		1	6	1	1	1	1	0	1	1	0
7	Bureau 7		2	9	2	3	2	2	0	0	0	0
8		Salle de vie	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
9		Local reprographie	0	4	1	1	2	0	0	0	0	0
10		Local Technique	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
11		Salle de réunion	0	18	6	6	4	1	0	0	0	1
Total prises RJ45				72		26	25	17	1	1	1	1
Total prises FO				25	25							

*Distribution de 4 réseaux :*

Réseau 1 – RI (FO)

Réseau 2 – MI (prise RJ45)

Réseau 3 - INTERNET (RJ45) / DIVERS (RJ45) / DECONTA (RJ45)

Réseau 4- TELEPHONIE (RJ45)

Chaque prise sera étiquetée à la DYMO selon la nomenclature et un code couleur qui aura été transmise ou validée par les utilisateurs.

## B- Répartition des prises dans les baies

Répartition des bandeaux baie 1	
RI	1 bandeau FO multimode 48 ports LC/LC
Sécurité	1 Bandeau RJ45 24 ports
Répartition des bandeaux baie 2	
MI	1 bandeau RJ45 48 ports
Autre	1 bandeau RJ45 48 ports
Téléphonie	1 bandeau RJ45 24 ports
Répartition des bandeaux Coffret 1	
I-O-H	1 bandeau RJ45 24 port

## **2°) Détail des prises de courant fort nécessaires par bureau.**

Constitution d'un poste de travail RI : 1 UC + 2 écrans

Constitution d'un poste de travail MI : 1 UC + 1 écran

N°plan	Entité fonctionnelle	Nbre de positions de travail	Nb PCO	Nb PCN
		17		
Bureau 1		1	4	4
Bureau 2		1	4	4
Bureau 3		6	28	28
Bureau 4		3	12	12
Bureau 5		2	8	8
Bureau 6		1	6	4
Bureau 7		2	9	9
	Salle de vie	0	0	1
	Local reprographie	0	4	4
	Local Technique	1	4	0
	Salle de réunion	0	30	12
	<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>109</b>	<b>86</b>

Pour rappel, chaque position de travail est constituée en standard de 4 prises de courant ondulé et 4 prises de courant normal.

**Note Rappel** : ne figurent pas les prises RJ45 nécessaires aux caméras de vidéosurveillance.

**Lot courant faible**

## **3°) Bilan puissance :**

### **3.1°) LTI – Baies informatiques :**

Puissance Local Technique en watt			
	Nbre	Puissance U	Puissance totale
<b>BAIE 1 réseau 1</b>			
Switch	1	60	60
Stack 7U	1	660	660
Switch video	1	200	200
Enregistreur vidéo	1	60	60
<b>Total Baie 1</b>			<b>980</b>
<b>BAIE2 réseau 2</b>			
Switch MI	1	500	500
Switch internet	1	60	60
Switch téléphonie	1	60	60

Box internet	1	10	10
<b>Total Baie 2</b>			<b>630</b>
<b>COFFRET 1</b>			
Switch I	1	60	60
Stack I	1	270	270
<b>Total Coffret 1</b>			<b>330</b>
<b>Total Local Technique</b>			<b>1940</b>

<b>Total Local Technique avec prise en compte de l'évolution</b>	<b>2150</b>
--	-------------

### **3.2°) Bureaux :**

<b>Puissance Bureautique en watt</b>				
	Nbre de UC	Puissance UC 65W	Puissance écran 20W	Puissance W
RI	22	1430	880	2310
MI	18	1170	360	1530
Station bureau 3	1	65	20	85
Positions sup bureau 3	2	130	40	170
Station bureau 7	1	65	20	85
PT visio RI	1	65	20	85
Visio RI	1			20
TV Visio RI	1			125
PT visio MI	1	65	20	85
Visio MI	1			20
TV Visio MI	1			125
Internet	8	520	160	680
Decompta	1	65	20	85
I	1	65	20	85
O	1	65		65
PT visio H	1	65	20	85
Visio H	1			20
TV H	1			125
TV SD Vie	1			125
Box Tv	1			10
Copieurs	2			330
<b>Total Bureautique</b>				<b>6250</b>

<b>Total Bureautique avec prise en compte de l'évolution</b>	<b>6900</b>
--	-------------

<b>Total SI avec prise en compte de l'évolution (LT + bureaux)</b>	<b>9050</b>
--	-------------

<b>Total prises PCO à reprendre</b>	<b>3090</b>
-------------------------------------	-------------

Les bilans de puissances sont donnés à titre **d'estimations**, ils ont été affinés en fonction des équipements informatiques habituellement déployés.

Ils ont été calculés avec la prise en compte de l'évolution possible du site (10% de marge supplémentaire).

Il est donc nécessaire d'inclure les totaux avec prise en compte de l'évolution. Ce bilan devra être calculé par le bureau d'étude technique en charge de l'opération en phase étude de conception puis en phase exécution.

### **3.3°) sécurisation électrique des installations :**

Afin de sécuriser les installations SI, il sera demandé la mise en œuvre d'onduleurs dont la puissance et la répartition sera ainsi détaillée : **en fourniture, pose et raccordement**

- **Onduleur 1** : chargé de reprendre les installations du LT
  - o **Puissance demandée** : 3KVA
- **Onduleur 2** : chargé de reprendre les installations de sécurité
  - o **Puissance demandée** : 2KVA
- **Onduleur 3** : chargé de reprendre les installations bureautiques
  - o **Puissance demandée** : 4KVA
  - o **Autonomie demandée** : 5 minutes le temps d'extinction des machines

### **Point d'accès A2**

Fourniture et pose de 2 prises 10/16A + T situées sur la cloison de doublage CR4.

### **Circulation**

Fourniture et pose de 4 prises 10/16A + T et 4 prises 10/16A + T Ondulées à répartir sur la cloison côté circulation au-dessus de l'étagère haute.

### **Bureau 3**

Fourniture et pose de 4 prises 10/16A + T et 4 prises 10/16A + T Ondulées à répartir sur la cloison.

### **Local imprimante**

Fourniture et pose de 4 prises 10/16A + T à répartir sur la cloison

### **Bureau 5, et bureau 6**

Fourniture et pose de 2 prises 10/16A + T

### **Local imprimante**

Fourniture et pose de 4 prises 10/16A + T. Plus l'Alimentation frigo, four, micro-onde

### **Espace de vie**

Fourniture et pose de 1 prise 10/16A + T

## **Tous les bureaux et locaux en dessous de la commande d'éclairage**

### **Fourniture et pose d'un point d'accès type B.**

Fourniture et pose d'un point d'accès y compris raccordement.

### **Dans la circulation contre le doublage CR4 et situé dans l'axe de la seconde circulation**

Fourniture et pose de quatre (4) points d'accès

### **Local imprimante**

Fourniture et pose d'un (1) point d'accès, plus une (1) prise antenne pour la télévision

### **Espace de vie**

### **Point d'accès A1 (1PdT= 4pcO – 4pcN- 1 FO - 3 rj45)**

Fourniture et pose d'un (1) point d'accès

- **Bureau 1**
- **Bureau 2**
- **Bureau 6** plus deux (2) pc ondulées

Fourniture et pose de deux (2) points d'accès

- **Bureau 5**
- **Bureau 7**

Fourniture et pose de trois (3) points d'accès

- **Bureau 4**

Fourniture et pose de six (6) points d'accès

- **Bureau 3** (Rappel: plus 4 pc ondulées et 4 pc normales)

Fourniture, pose et raccordement de 30 prises de courant ondulées et 12 prises de courant normales

Fourniture et pose de quatre (4) points d'accès

- **Salle de réunion**

**Les prises seront du type Céliane de Legrand ou Odace de Schneider**

### **5-14-6 / Eclairage**

L'entreprise devra prévoir les études d'éclairage. Les principaux objectifs sont les suivants :

- Apporter un confort d'éclairage répondant aux besoins des utilisateurs

- Limiter les consommations d'énergie
- Permettre la gestion locale des intensités d'éclairage

En base, il sera prévu :

Dans les locaux courants de pavés LEDS

- Classe énergétique : A
- Température de couleur : 4000K
- Indice de rendu des couleurs : > 90
- Dimensions : 600 x 600 encastré dans le faux plafond (Fixation dans la dalle haute par deux (2) points)
- Couleur : blanc
- Dimmable selon les locaux

Fourniture et pose de panneaux LEDS 600 x 600 Dimmable encastrée dans le faux plafond y compris raccordement.

Fourniture, pose et raccordement de variateurs **type Céliane de Legrand ou Odace de Schneider (plaque de finition couleur au choix du MO)** pour commande des panneaux LEDS.

Les quantités sont données à titre indicatif. L'entreprise sera seul responsable des quantités d'appareils à mettre en œuvre.

- Bureau 1, 2, 4, 5, 6, 7, trois (3) panneaux
- Bureau 3, six (6) panneaux
- Imprimantes, local TS – dépôt un (1) panneau
- Archives – matériel deux (2) panneaux

Fourniture et pose d'une (1) suspension Flos Frisbi à positionner au-dessus des tables Icon commandées par variateur **type Céliane de Legrand ou Odace de Schneider (plaque de finition couleur au choix du MO)** à positionner à proximité des tables

- Bureau 2 et 6

Fourniture et pose trois (3) Réglettes Étanche LED Saillie Mural Plafond IP66 IK10 POSEIDON 1560 x 100 x 83

- Emplacement garage deux zones de parking P2 dont le local groupe électrogène commandées par 2 détecteurs de présence à positionner judicieusement **type Céliane de Legrand ou Odace de Schneider (plaque de finition couleur au choix du MO)**

Fourniture et pose de deux (2) suspensions de chez HAY, Arcs Suspension L30 X I20 x H30 Couleur Red Auburn à positionner au-dessus de la table haute commandées par un détecteur de présence à positionner judicieusement **type Céliane de Legrand ou Odace de Schneider (plaque de finition couleur au choix du MO)**

- Salle de vie

Fourniture et pose de panneaux LEDS 600 x 600 encastrée dans le faux plafond y compris raccordement. Commandés par cinq (5), (2+3) détecteurs de présence à positionner

judicieusement **type Céliane de Legrand ou Odace de Schneider (plaque de finition couleur au choix du MO)**

- Circulation longitudinale et transversale six (6) panneaux,
- SAS D'entrée deux (2) panneaux Commandés par un (1) détecteur de présence à **type Céliane de Legrand ou Odace de Schneider (plaque de finition couleur au choix du MO)**

#### **Détecteur de présence Plaque couleur (3) au choix MO**



Fourniture et pose Plafonnier LED étanche en saillie avec détecteur de mouvement - 24W

- WC et douche trois (3) plafonniers

Fourniture et pose de Dorlink Plafonnier LED avec Détecteur de Mouvement, 30W 2700LM

Lampe Plafond Rond, Éclairage de Plafond, IP40

- Espace d'eau et entrée deux (2) Plafonniers LED avec Détecteur de Mouvement

Fourniture et pose d'un luminaire décoratif suspendu à LEDS L1,50 m positionné au dessus de la table de réunion commandé par interrupteur simple allumage **type Céliane de Legrand ou Odace de Schneider (plaque de finition couleur au choix du MO)**

- Salle de Réunion

#### **5-14-7 / Eclairage de Sécurité**

Fourniture et pose de six (6) BAES, à positionner suivant l'étude de l'entreprise et la réglementation en vigueur. L'entreprise devra vérifier le nombre de BAES.

Y compris bloc de télécommande et raccordement.

### **5-15 / Local Technique Serveurs**

#### **5-15-1 / Tableau divisionnaire**

Fourniture, pose, câblage et raccordement d'un tableau électrique de sous répartition, équipé complet avec réserve de 20% pour installations futures.

**Une alimentation spécifique venant du TGBT** alimentera directement via un disjoncteur placé dans ce coffret la climatisation de secours.

Le repérage indiquera clairement la provenance de la source.

### **Alimentation de l'onduleur sur le coffret Ondulé y compris protection.**

#### **Point d'accès A1**

Fourniture et pose de deux (2) points d'accès

#### **Point d'accès A2**

Fourniture et pose de quatre (4) points d'accès dont un (1) sous l'interrupteur.

Fourniture et pose des alimentations électrique BT suivant données des lots concernés :

- de la caméra de surveillance,
- des deux climatiseurs groupe froid.

Fourniture et pose de Réglettes Étanche LED Saillie Mural Plafond IP66 IK10 POSEIDON 1560 x 100 x 83

- Local technique Serveurs QUATRE (4) réglettes commandées par interrupteur simple allumage **type Céliane de Legrand ou Odace de Schneider (plaque de finition couleur au choix du MO) à installer contre le mur.**

### **5-15-2 / Tableau divisionnaire ondulé**

Fourniture et pose d'un coffret ondulé y compris toutes les protections pour les différents circuits ondulés du plateau (bureaux et équipements spécifiques). Réserve de 20% à prévoir.

#### **Terre :**

Une liaison équipotentielle séparée est mise en place pour les installations informatiques. La barrette de terre informatique est positionnée dans le local informatique (**LT**). La barrette de dimensions adaptées est constituée de cuivre étamé fixé sur isolateurs. La barrette est repérée par étiquetage. Une liaison de terre doit être réalisée avec la barrette de terre générale.

Nota : pour le cas particulier des baies informatiques, les pontages des raccordements de terre sont prohibés.

La terre sera mesurée par un test de résistance avec remise d'un PV.

Toutes les parties métalliques des éléments constitutifs du LTP seront mises à la terre.

### **5-14-7 / Onduleur (Rappel)**

Fourniture, pose et raccordement de : (pour rappel le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de commander directement les onduleurs)

#### **3 onduleurs répartis dans les BAIE 1 et 2 :**

##### **BAIE 1 :**

- Un onduleur sauvegardera les baies informatiques du Local Technique informatique ;

#### **BAIE 2 :**

- Un onduleur sauvegardera les équipements de sûreté, en redondance des batteries, et notamment les serrures électromécaniques, les systèmes de contrôle d'accès, les systèmes anti-intrusion, les systèmes de vidéo-surveillance
- Un onduleur sauvegardera les PC ondulées des postes de travail pendant 5 minutes, laissant aux utilisateurs, le temps de couper proprement leurs sessions informatiques ;

**Le tableau divisionnaire** ondulé EUGENE et **le tableau divisionnaire normal EUGENE** seront dans le **plateau EUGENE**, à l'intérieur d'une gaine ou placard technique en circulation.

Le dispositif de sûreté aura son propre onduleur rackable en baie B2 (à fournir dans le cadre des travaux de sûreté) dont l'alimentation proviendra du TGBT du bâtiment.

Les alimentations CFO normale et ondulée provenant du TGBT seront sous fourreaux et protégées mécaniquement dans une gaine continue IK10 jusqu'aux tableaux divisionnaires EUGENE. L'alimentation CFO normale destinée à alimenter l'onduleur de sûreté débouchera dans le **LT**.

Prévoir des PCN dans le LT. Rappel.

Prévoir 1 poste de configuration (1 UC+ 1 écran + accessoire) par lot de sûreté (vidéo surveillance et contrôle d'accès).

Chaque baie doit impérativement être alimentée par 2 sources électriques différentes dont une obligatoirement ondulée.

#### **5-14-8 / Alarmes techniques**

Dans le cadre de l'opération, l'entrepreneur chiffrera un dispositif modulaire d'alarmes techniques permettant la détection et la signalisation des anomalies ou défaillances techniques des installations, elle permettra d'informer l'utilisateur par un signal sonore (buzzer 65 dB) et visuel (1 voyant par défaut et 1 voyant présence secteur) avec bouton poussoir d'acquis et de test.

L'ensemble comportera un porte étiquette permettant un marquage précis des défauts surveillés, l'alimentation secourue intégrée permettra une autonomie de 24 H en veille et de 12 heures en alarme.

- défaut climatiseur compris raccordement et essais,
- défaut Alarme intrusion,
- défaut Alarme détection,
- défaut baie du local technique.
- défaut détection de présence d'eau
- défaut montée en température avec report à l'extérieur et via l'alarme. Lot courant faible pour le report alarme.

**RAPPEL** : salle LTP ; La salle sera équipée de capteurs de température et de détection de fuite d'eau.

Tous les défauts devront être clairement identifiés par étiquettes gravées indélébiles.

Le présent lot assurera la mise en service et les essais.

## **5-15 / TABLEAU GENERAL BASSE TENSION – TGBT**

L'entreprise devra la fourniture, pose, équipement des protections disjoncteurs de tête, de départ, différentiels de distribution, câblage et raccordement de l'ensemble du TGBT. Cette liste n'est pas exhaustive et le but est d'avoir un TGBT complet, conforme aux normes en vigueur.

L'alimentation du TGBT viendra de la gaine technique EEC située sur le palier de l'escalier de service.

Le câble sera sous gaine « CAPRIPLAST » tout le long du parcours et recevra un capot métallique fixé sur la dalle béton.

Le cheminement se fera jusqu'au droit du TGBT en passant par les sanitaires publics en faux plafond.

**Un détecteur de choc sera installé sur le capot (lot alarme).**

L'entreprise devra présenter le plan de sélectivité des appareils de protection qui sera déterminé pour les besoins du service, validé par le bureau d'étude de l'entreprise et contrôlé par le bureau de contrôle.

La continuité de service sera avant tout recherché et privilégiée.

Ce dernier aura une réserve pour une extension possible de 20%.

Le TGBT sera équipé d'une porte fermant à clé et positionné dans une gaine technique à gauche en rentrant dans le service. L'entreprise devra prendre l'attache du lot cloison sèches en charge de ces travaux.

Toutes les alimentations partiront de ce TGBT pour aboutir sur les différents points d'accès.

Le TGBT recevra également l'alimentation secourue provenant du groupe électrogène.

**L'entreprise chargée du lot 09 fournira et posera le normal secours.**

L'entreprise du lot courant fort devra l'adaptation pour que le courant secouru desserve les circuits prioritaires cités. Les circuits secourus sont :

- 3 postes informatiques bureau 2,6, et 7, circuit PC Normale,
- Alimentation des baies 1 et 2
- Alimentation des trois (3) onduleurs
- Alimentations de la climatisation normale et secours
- Alimentation des systèmes de contrôle d'accès, alarme anti-intrusion, vidéo surveillance, serrures électromécaniques.

La marque de l'armoire et l'équipement intérieur est laissée à l'initiative de l'entreprise mais devra correspondre aux principales marques référencées sur le marché.

Tous les disjoncteurs seront repérés par étiquettes gravées et reportés sur le plan de câblage qui sera identifié à l'intérieur de l'armoire.

Les câbles au départ des borniers seront identifiés également. Cette identification sera reprise tout au long du cheminement de ce dernier jusqu'à sa destination finale (comme indiqué ci-dessus).

**On doit être sûr de suivre un câble tout au long de son parcours.**

A ce titre, des contrôles réguliers auront lieu afin de vérifier cet état.

## **5-16 / CABLAGE TELEPHONE INFORMATIQUE – BAIE – EQUIPEMENTS**

### **5.16.1 Câblage informatique**

L'entreprise devra la fourniture, pose et raccordement de tous les éléments constituant ce poste.

La fourniture et pose des deux (2) baies informatiques est incluse dans l'offre.

**L'entreprise devra prendre l'attache de l'OPT** afin de s'assurer de la continuité de la liaison fibre jusqu'aux baies informatiques équipements.

Le cheminement de la fibre optique et liaison cuivre se fera sous gaine ICT et capot métallique fixé à la dalle béton.

Le cheminement se fera jusqu'au droit des baies en passant par les sanitaires publics en faux plafond. Même cheminement que l'alimentation courant Fort.

**Un détecteur de choc sera installé sur le capot (lot alarme).**

#### **PARTIE RESEAU :**

##### **A) Distribution**

##### **A1) Description câblage**

La distribution des réseaux sera en Fibre multimode avec connecteur LC pour le réseau 1 et pour tous les autres réseaux 2 et 3 en cuivre.

Les câbles cuivre seront en Cat 7a S/FTP ou mieux de classe F selon la norme ISO/CEI 11801 :2002, écrantés, connectés selon les règles de l'art (terre, norme d'usage des paires, distances, ...), permettant l'utilisation en POE (alimentation des équipements d'extrémité).

Le câble doit satisfaire les exigences suivantes :

- Impédance 100 Ohm ;
- Câble de type S/FTP (Paires écrantées individuellement + blindage total du câble à 360° par tresse métallique) ;
- Bande passante 0 – 1000 MHz ;
- Niveau de performance minimum Classe F Augmentée ou équivalent avec possibilité de satisfaire la classe F moyennant les connecteurs d'extrémité ad hoc.

Les câblages seront des couleurs suivantes :

Réseau 1 – Blanc

Réseau 2 – Bleu

Réseau 3 – Gris

La fibre sera du type Multi mode

## 5.16.2 Matériel

Pour rappel, le matériel installé sur les points d'accès et / ou dans les baies informatiques sera du type :

### A2) Connecteurs RJ45

Le connecteur ISO/CEI 11801 EN 50173 STANDARD EIA/TIA-568 SP 2840 est utilisé pour la connectique de l'ensemble des prises distantes réparties au sein du bâtiment. Pour les liens informatiques, il est également utilisé au sein des locaux techniques et vient s'intégrer dans les platines de brassage. Pour ce qui concerne les liens téléphoniques actuels, il est remplacé au sein des locaux techniques par une amorce CAD.

Ce connecteur est également appelé « noyau RJ45 ».

Pour tout câblage réalisé au sein d'un immeuble nouvellement acquis et sous réserve de validation du certificat de mesure de la Terre du site considéré, le composant doit satisfaire les exigences suivantes :

- Impédance 100 Ohm ;
- Composant de type STP possède 8 broches et au moins 2 contacts latéraux pour la reprise de masse. Le contact de masse doit être effectué sur les 360° du câble ;
- Grade 3 S/FTP classe F (Cat.7)

### A3) Chemins de câbles :

Les chemins de câbles comprenant plus de 3 canalisations sont de type dalle marine perforée à bords soyés et capotés seront :

- Fixés mécaniquement sur console ou potence.
- À mettre en œuvre dans les plenums des faux plafonds et en partie haute des locaux techniques. Prévoir des « déversoirs de câbles » au niveau des baies.
- Mis à la terre électrique sur tout leur parcours par une câblette de cuivre nu maintenue par des cavaliers de serrage laiton tous les trois mètres et à chaque assemblage.
- Régulièrement identifiés sur leur parcours par étiquetage.
- Distincts entre le CFO et CFA.

Les changements de direction et d'altimétrie sont réalisés avec des pièces préfabriquées et adaptées (la découpe des ailes du chemin de câbles est prohibée).

Les chemins de câbles CFA seront réalisés en dalle marine. Il est prévu un chemin de câble par type de réseau : séparation cuivre, sureté bâtementaire.

Les câbles hors périmètres SI seront protégés par une gaine prévue à cet effet, de type ICT ou sous tube acier annelé type « **Capriplast** » ou équivalent, et lorsqu'il est exposé à des risques de détériorations. Aucun câblage ne sera dépourvu de protection. La mise en œuvre de câbles desservant deux réseaux différents au sein d'un même chemin de câbles est prohibé (sauf dispositif de cloisonnement spécifique y compris identification).

Il sera prévu 20% de réserves dans les chemins de câbles et seront positionnés à une hauteur facilitant l'accès pour accéder aux câbles.

Les traversées de cloisons se font sous fourreaux.

**Dans chaque bureau prévoir un lovage de 2 mètres pour le CFA.**

Prévoir une goulotte pour le passage des cheminements + trappes d'accès boîtier des prises CFO/CFA afin de desservir la partie Visio de la salle de réunion.

#### **A4) Dispositions particulières à la mise en œuvre du câblage :**

Dans leur distribution, les réseaux 1 à 3 seront écartés du CFO de 20cm sur tout leur cheminement.

Des goulottes multi compartiments seront utilisées lorsque l'incorporation n'est pas possible.

Les terminaux auront la forme de nourrices permettant d'être disposés comme indiqué sur le plan de « implantation CFO/CFA »

La distance d'écartement pour la distribution des réseaux cuivre sera de 10 cm.

#### **A5) Tests CFA & recettage :**

Les autotests CFA ne sont pas admis. Il convient de réaliser les tests de performances des prises cuivre, des prises optiques et des rocares optiques posées au titre du projet.

Le niveau de certification des prises cuivre : ISO/IEC Classe F - Méthode à utiliser Basic LinK

Certification des liens optiques (si nécessaire) : Méthode réflectométrie bidirectionnelle aux longueurs d'onde caractéristiques de la fibre utilisée.

La liste des éléments de mesure requis, et visant à qualifier chaque liaison de base, correspond à l'intégralité des points de contrôle dont les valeurs limites sont fournies par les normes EN 50173/ISO 11801-2<sup>nd</sup> édition. Les éléments constitutifs de cette liaison sont pris en compte par le titulaire pour réaliser la mesure.

Chaque lien informatique réalisé avec les composants U/UTP doit satisfaire les exigences suivantes :

- Certification 10 Base T ;
- Certification 100 Base T ;
- Certification 1000 Base T.
- 

Les mesures sont effectuées sur la plage de fréquences 0 – 100 MHz.

Chaque lien informatique réalisé avec les composants S/STP ou S/STP doit satisfaire les exigences décrites ci-dessus et les exigences supplémentaires soient :

- Certification 10000 Base T ;
- Validation du lien selon la classe E Augmentée ou équivalent.
- 

Les mesures sont effectuées sur la plage de fréquences 0 – 600 MHz.

Les mesures sont effectuées selon la méthode « **BASIC LINK** »

#### **Tests de réalisation**

Les caractéristiques électriques et physiques de la liaison de base doivent être mesurées par le titulaire sur l'ensemble des liaisons cuivre installées dans le cadre de la prestation et consignées sur des fiches de mesures.

Elles sont fournies sur support papier et sur support magnétique dans des fichiers au format texte.

La liste des paramètres à mesurer et à fournir est définie par la norme de câblage respectée par le câble posé, en son état au jour de la mesure. La liste suivante n'est donnée qu'à titre indicatif :

- Relevé des longueurs ;
- Continuité et non dépairage ;
- Résistance de boucle ;
- Isolement entre conducteurs, entre paires et vis-à-vis des écrans ;
- Indication de l'affaiblissement ;
- Indication de la para-diaphonie et de l'ACR :
  - Indication de l'atténuation d'équilibrage (Return loss) ;
  - Indication de la para-diaphonie distante à niveau égal (Equal level far-end crosstalk, ELfext) ;
  - Indication de la para-diaphonie cumulée (Power sum near-end crosstalk, PS-next) ;
  - Indication de retard de propagation (delay skew).

**Important :** Chaque fiche de mesure est datée et identifiée par l'information de repérage de la prise dans le coffret, la norme de repérage appliquée étant celle convenue avec l'Administration dans le cadre de la prestation. Le dossier des fiches de mesure est complet, les fiches étant classées dans l'ordre croissant des informations de repérage des prises. La fiche de mesure présente un type de câble conforme au modèle de câble installé dans le cadre de la prestation. Avant toute mesure, la vitesse de propagation (NVP) doit être vérifiée auprès du constructeur. L'atténuation maximale des connecteurs est donnée pour 0,2 dB pour un connecteur multimode et 0,15 dB pour un connecteur monomode.

#### **A6) Tests des liens fibre et recettage :**

La recette des fibres optiques consiste à s'assurer que la mise en œuvre (connectorisation) des connecteurs optiques a été correctement réalisée. Des contraintes trop sévères peuvent modifier l'affaiblissement des fibres ou apporter des réflexions parasites.

Chaque brin posé doit faire l'objet d'un bilan optique de puissance et d'un test, en émission et en réception.

Chaque brin multimode est testé aux longueurs d'onde 850 nm et 1300 nm.

Chaque brin monomode est testé aux longueurs d'onde 1310 nm et 1550 nm.

Les paramètres sont les suivants pour les fibres optiques :

- Réflectométrie ;
- Atténuation apportée par la connectique, faisant ressortir l'atténuation de chaque connecteur ;
- Atténuation de la fibre seule ;
- Atténuation globale de la liaison.

Chaque fiche de mesure est identifiée par l'information « Tenants et Aboutissants » telle que définie par la convention de repérage des câbles optiques et de distribution, dans ce document. L'appareil de mesure utilisé est indiqué sur chaque fiche.

Les anomalies sont détectées en comparant les résultats obtenus aux valeurs spécifiées par la norme ISO 11801 pour chaque brin de fibre.

Les tests sont réalisés en utilisant la méthode de la réflectométrie bidirectionnelle

L'atténuation maximale des connecteurs est donnée pour 0,2 dB pour un connecteur multimode et 0,15 dB pour un connecteur monomode.

## **B) Baies**

### **B1) Principe de câblage des baies**

Fournir et poser 2 baies informatiques de **47U au sein du local informatique Eugene (LT) équipées comme décrits sur l'architecture ci-dessous.**

Les baies seront posées sur vérins, parfaitement de niveau dans les 3 directions avec ancrage au sol.

Le câblage courant faible se fera par le haut des baies depuis les chemins de câbles.

Ouverture battante à la française à l'avant et à l'arrière.

Dimensions 800x800 (largeur x longueur) couleur RAL 9011.

Produit de référence : Type MINKELS de chez LEGRAND ou équivalent

Fourniture et pose d'un (1) coffret informatique de **10U au sein du local informatique (LT).**

Pose au mur.

Le câblage courant faible se fera par le haut des baies depuis les chemins de câbles.

Ouverture battante à la française à l'avant.

Dimensions 600x600 (largeur x longueur) couleur RAL 9011.

Produit de référence : Type MINKELS de chez LEGRAND ou équivalent

Les câbles cuivre seront en catégorie 7A S/FTP ou mieux, écrantés, connectés à l'état de l'art (terre, norme d'usage des paires, distances, ...), permettant l'utilisation en PoE (alimentation des équipements d'extrémité).

En dehors des rocades, les arrivées depuis les postes de travail dans les baies sont espacées de 1 U pour permettre l'insertion de switch : 1 U de fibres ou de cuivre et 1U vide prévu pour le switch, de nouveau 1U de fibres, 1U vide...

Fourniture et pose pour chaque tiroir optique d'un module guide câble comprenant au minimum 4 anneaux de brassage. Celui-ci sera positionné immédiatement sous le tiroir optique.

Il sera également fourni pour chaque bandeau de brassage un bandeau balai qui sera posé immédiatement sous le bandeau de brassage.

Les rocades inter-baies (habituellement dites : top of rack) seront positionnées le plus en haut de la baie. Les rocades cuivre et en particulier les torons de câbles cuivre devront être positionnées afin de ne pas gêner le racking d'équipements dans les U adjacents.

Une boîte à clé libérant chaque clé de type TRAKA MINI sera posée (accès aux baies.) et il faudra des prises 240V dans le Local Technique informatique, à raison d'une prise murale tous les 2,5 m linéaires de mur.

### **B2) Brassages :**

L'entreprise réalisera le brassage des réseaux selon le plan de brassage qui aura été validé par les services utilisateurs. Elle fournira les cordons de brassage Cat 7a S/FTP à la longueur nécessaire pour réaliser les brassages.

L'entreprise fournira à cet effet les platines de brassage Cat 7a S/FTP

- Hauteur 1U ;
- Capacité 24/48 ports, 100 Ohm, Grade 3, Cat 7a S/FTP

**Les platines sont raccordées à la terre.**

### B3) Équipements des baies

Les baies devront pouvoir fermer à clé, avant. 4 clés par baie.

Chaque baie disposera de 2 PDU avec prises C13 sur le courant fort ondulé et courant fort non ondulé. Les PDU seront verticaux et disposés de chaque côté des baies.

Chaque baie sera munie d'une tôle de fond et d'une tôle de toit. En partie haute seront disposé un jeu de brosses pour le passage des câbles.

Les baies seront identifiées par la numérotation B1 et B2 dimensions 40 x 40mm plaques PVC gravées rivetées aux baies.

Les baies seront posées sur vérins, parfaitement de niveau dans les 3 directions avec ancrage au sol.

### **III – PARTIE CFO :**

#### **Terre :**

Une liaison équipotentielle séparée est mise en place pour les installations informatiques.

La barrette de terre informatique est positionnée dans le local informatique (**LT**).

La barrette de dimensions adaptées est constituée de cuivre étamé fixé sur isolateurs.

La barrette est repérée par étiquetage.

Une liaison de terre doit être réalisée avec la barrette de terre générale.

Nota : pour le cas particulier des baies informatiques, les pontages des raccordements de terre sont prohibés. La terre sera mesurée par un test de résistance avec remise d'un PV.

Toutes les parties métalliques des éléments constitutifs du LTP seront mises à la terre.

- Prises FO Multimode avec connecteur LC,
- Tiroirs optiques 19" 12 ports ou 24 ports
- Connecteurs optiques
- Cordons de brassage informatique  
Longueur = 1m ; 0,50 ; 0,30 m  
Mode de propagation = OM1 Multi-mode  
Avec connecteur / Sans connecteur = Avec connecteur  
Connecteur B = ST  
Diamètre du conducteur = 62.5/125µm  
Couleur de gaine = Orange  
Connecteur A = LC  
Type de fibre = OM1  
Les cordons multimodes sont conseillés pour des réseaux d'accès de courte distance et de plus petite vitesse.
- Bandeau connecteur RJ45 24 ports ou 48 ports
- Cordon de brassage RJ15 = 1,00 m ; 0,50 m

- Passe câbles à anneau

Les éléments constitutifs des baies de brassage seront en accord avec le matériel installé. Pour ce faire, l'entreprise prendra l'attache du lot courant faibles alarme afin de coordonner et vérifier les éléments à installer.

Cette liste n'est pas exhaustive et l'entreprise sera seule responsable de l'énumération et de la quantité de matériel à installer dans les baies de manière à avoir une installation conforme aux normes et règles de l'art et en état de fonctionnement.

**Le recettage de toute l'installation est la charge de l'entreprise.**

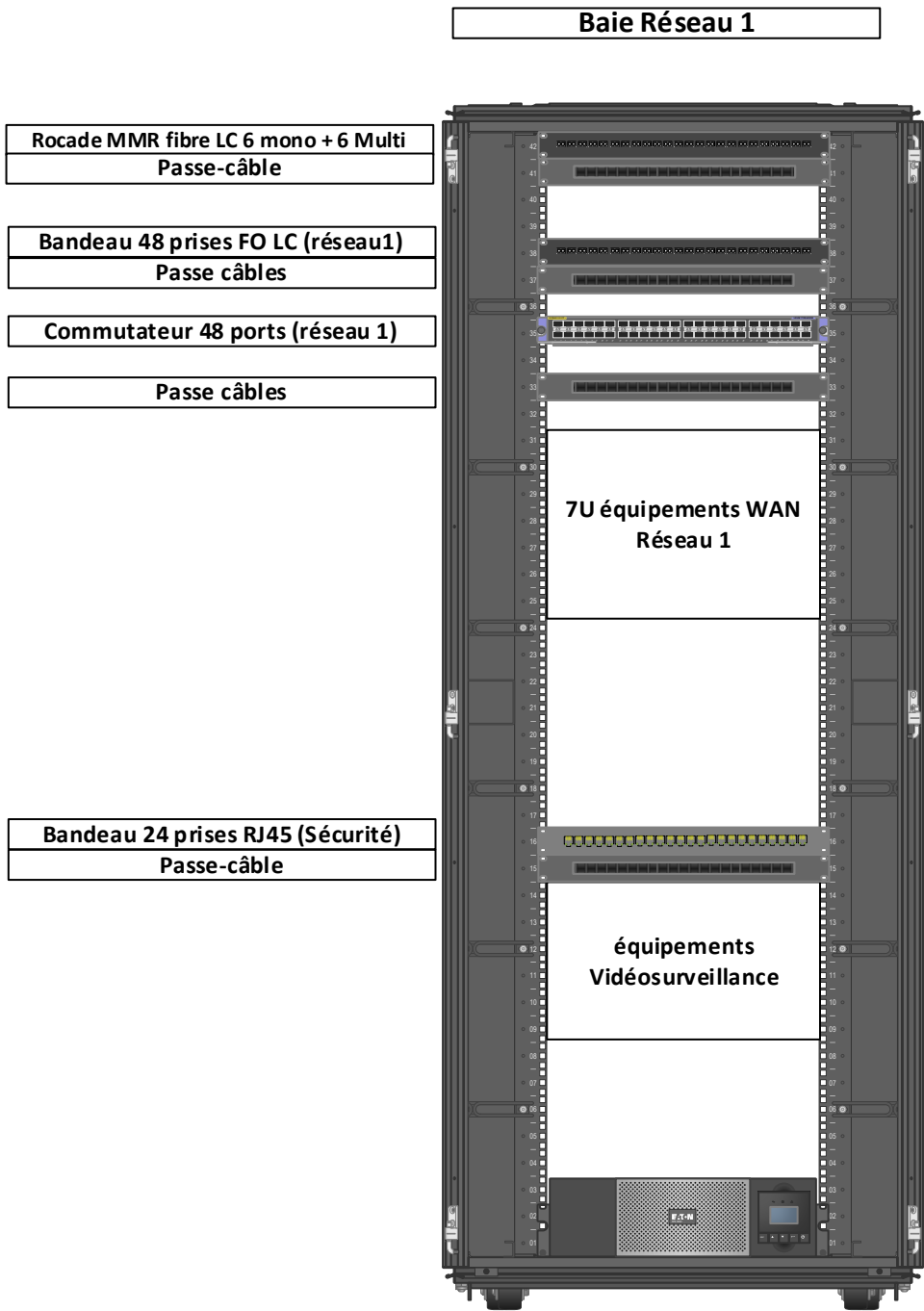
Les câbles en fibre optique (types LSZH ou OFNR) sont recommandés pour les liaisons de brassage de réseaux.

Ces cordons ont été assemblés avec de la fibre Corning afin de délivrer un résultat de haute qualité. Tous les produits sont 100% testés en usine.

Les jarretières de fibre optique empêchent les pertes de données et résistent aux perturbations électromagnétiques. La configuration Duplex est plus avantageuse selon l'application.

Tous les câbles répondent aux normes ROHS et sont certifiés ISO 9001 : 2000.

1°) Architecture des baies



**Baie Réseau 2**

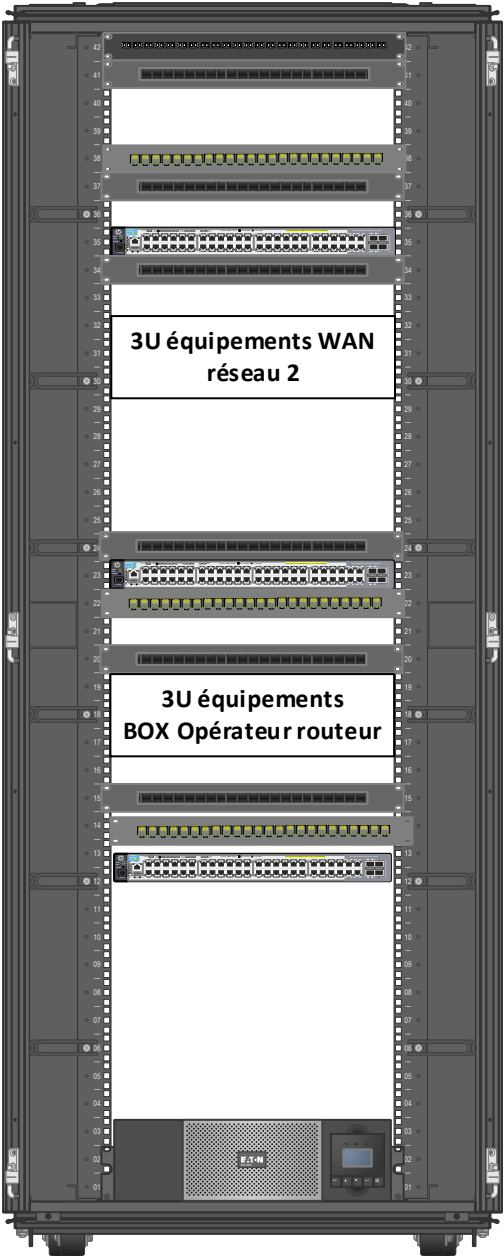
Rocade MMR fibre LC 6 mono + 6 Multi  
Passe-câble

Bandeau 48 prises RJ45 (réseau 2)  
Passe-câble

Commutateur 48 ports (réseau2)  
Passe-câble

Passe-câble  
Commutateur 48 ports (réseau 3)  
Bandeau 24 prises RJ45 (réseau 3)

Passe-câble  
Bandeau 24 prises RJ45 (réseau 4)  
Commutateur 24 ports (réseau 4)



## **5-17 / ESSAIS ET VERIFICATIONS**

Les entreprises concernées devront procéder aux essais et vérifications de fonctionnement des installations conformément aux dispositions figurant dans le document technique COPREC n° 1 publié dans le cahier spécial n°4954 du Moniteur du 6 novembre 1998. Les résultats seront transcrits sur des procès-verbaux établis suivant les modèles figurant dans le document technique COPREC n°2 publié dans ce même document.

Les essais et vérifications de fonctionnement des installations concernent pour la présente opération, l'application de la fiche suivante : EL : Electricité.

## **LOT - 6 ELECTRICITE COURANTS FAIBLES – ALARMES-ACCES-VIDEO-SURVEILLANCE**

### **6-1 / PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION**

#### **6-1-1 / Objet de l'opération**

Le présent descriptif a pour but de définir l'ensemble des prestations à fournir et à mettre en œuvre dans le cadre de l'aménagement des locaux de la Police Nationale sur le niveau 4 de l'immeuble EUGENE à Nouméa (988).

#### **6-1-2 / Etat des lieux**

Outre les travaux définis ci-après, les prix devront comprendre tous les travaux et fournitures accessoires qui auraient pu échapper au détail de la description, mais qui en sont le complément indispensable pour le complet et parfait achèvement des ouvrages, conformément aux règles de l'art.

Devront être prévues, notamment toutes les sujétions induites par la réalisation éventuelle en tranche.

L'Entrepreneur ne pourra se prévaloir d'aucune méconnaissance de ces difficultés pour l'exécution de ses prestations.

#### **6-1-3 / Enumération sommaire des travaux**

Les travaux comprennent sur le plateau au quatrième étage, sur les deux emplacements réservés au groupe électrogène et à un véhicule et sur les six (6) autres places de parkings en ce qui concerne la vidéosurveillance:

- le contrôle d'accès,
- l'alarme intrusion,
- la détection d'ouverture et de chocs,
- l'alarme incendie,
- les caméras de surveillance,
- les divers travaux tels que les dispositifs d'étanchéité et dispositifs de fixation,
- les réservations, percements, rebouchages, pose de fourreaux et calfeutrements nécessaires,
- les réglages, essais, mise en service et formation des personnels d'exploitation.

Toutes les installations doivent être réalisées suivant les réglementations NFS, CEM, CEE, etc. en vigueur à la date de réalisation du chantier.

#### **6-1-4 / Nettoyage de chantier**

Se reporter aux dispositions du CCTP.

#### **6-1-5 / Connaissance des lieux**

L'entreprise est censée être engagée dans son marché en toute connaissance de cause. En particulier, lui sont parfaitement connus le terrain et ses sujétions propres, les modalités d'accès par la voirie, les possibilités et difficultés de circulation et de stationnement, les sujétions des

règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine concerné et dans l'enceinte de la construction.

Elle ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions puissent la dispenser d'exécuter tous les travaux de sa profession ou fassent l'objet d'une demande de suppléments sur ses prix.

Une visite du site est obligatoire avec remise d'un certificat de visite signé du conducteur d'opération et de l'entreprise. Ce certificat devra être joint obligatoirement à l'offre.

## **6-2 / RESPONSABILITE**

L'entreprise demeure responsable des dégradations causées sur les propriétés voisines, sur la voie publique ou sur les bâtiments mitoyens.

Il reste, bien entendu, que l'entreprise du présent lot sera responsable civilement de tous les accidents matériels ou corporels du fait de ses travaux.

## **6-3 / DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR**

### **6-3-1 / Avec la proposition**

L'entrepreneur devra fournir tous les documents permettant de juger son offre et en particulier :

- la marque des appareils et leurs caractéristiques techniques, à cet égard, l'Entrepreneur est tenu de fournir des appareillages identiques à ceux prévus au CCTP. Avant toute commande de matériel, l'entrepreneur recevra un courrier signé « Bon pour accord » du conducteur d'opération, et du service de Police.
- un devis estimatif et quantitatif détaillé,
- **sous peine de non recevabilité de son offre, l'engagement écrit de fournir au maître d'ouvrage au plus tard, le jour de la réception des ouvrages, l'ensemble des codes usine et ingénieur des centrales d'alarme ou de gestion des matériels de sécurité, en un exemplaire unique sous enveloppe scellée.**

### **Avant le début des travaux :**

Lorsque les travaux relatifs au présent lot ont une incidence sur le fonctionnement ou autres de l'établissement, l'entrepreneur fournira en temps voulu les plans relatifs aux contraintes sur ces travaux.

Les sociétés retenues pour la réalisation du marché devront de préférence être certifiées APSAD pour les systèmes vidéos, contrôle d'accès, détection d'intrusion

Les installations respecteront les documents techniques unifiés (DTU ou règles de l'art) fournis par les fabricants.

### **6-3-2 / En cours de travaux**

L'entrepreneur aura à sa charge tous les plans d'atelier et de chantier (PAC) nécessaires pour la réalisation des travaux.

Ces plans seront réalisés sur informatique, en D.A.O., fichiers traités en DWG ou DXF, par logiciel AUTOCAD.

Ces plans comprennent les croquis détaillés de montage, côtes des socles, schémas de tous les circuits électriques, courants faibles, régulation et commande.  
Ces plans complètent le dossier de consultation des entreprises et prennent en compte toutes modifications intervenant en cours de chantier.

Cependant, il est impératif que l'entrepreneur présente des plans sans équivoque sur les montages à réaliser.

L'entrepreneur ne pourra prétendre à des travaux modificatifs faisant suite à un dossier technique insuffisamment consistant.

Ces documents seront accompagnés de tous les documents et notes de calcul justificatif.

L'entrepreneur fera son affaire de la fourniture de tous les plans et dossiers pouvant lui être demandés.

Avant toute exécution, l'entrepreneur devra présenter les documentations techniques ou échantillons des matériels proposés, suffisamment clairs et correspondants bien au matériel qui sera effectivement installé.

### **6-3-3 / En fin de travaux**

Dans le délai prescrit au C.C.A.P. ou à défaut au plus tard le jour de la réception des travaux, l'entrepreneur devra remettre le dossier D.O.E. comprenant :

- une note descriptive sur chacun des appareils,
- un tableau ou un carnet d'entretien indiquant, pour chaque partie de l'installation réalisée, le mode d'entretien et les précautions à prendre,
- une note donnant les instructions concernant la bonne marche de l'installation, le contrôle journalier et l'entretien courant,
- les plans conformes à l'exécution en 2 exemplaires (dont un reproductible pour les formats A3 et supérieurs).
- Une clé USB unique support des fichiers DWG ou DXF de tous les plans et schémas conformes à exécution, réalisés sous AUTOCAD, suivant charte informatique de l'établissement.
- tous les documents papiers fournis en 2 exemplaires seront regroupés dans deux classeurs ou des boîtes d'archives.
- les notices d'entretien et les consignes d'exploitation seront conformes aux spécifications ci-après.
- **l'ensemble des codes usine et ingénieur des centrales d'alarme ou de gestion des matériels de sécurité, en un exemplaire unique sous enveloppe scellée.**

### **6-3-4 / Notice d'entretien**

Chaque matériel figurant dans l'installation et nécessitant un entretien ou une révision périodique, fera l'objet :

- d'une notice technique détaillée établie par le constructeur portant sur sa description, ses caractéristiques et le repérage de ses bornes éventuelles, conformément au plan général d'installation.
- d'une fiche portant :

- le rappel des indications permettant de localiser le matériel,
- l'indication du fournisseur ou constructeur,

la nature des interventions d'entretien (électricité, mécanique, etc.) et leur périodicité (dans le temps en suivant la durée de fonctionnement), la désignation des ingrédients imposés ou recommandés pour chaque nature d'intervention, les révisions périodiques recommandées ou imposées (dans ce dernier cas, l'entrepreneur précisera la référence des textes réglementaires imposant ces révisions et les organismes habilités à les exécuter).

### **6-3-5 / Consignes d'exploitation**

Les documents présentés par l'entrepreneur devront comprendre une notice descriptive du principe de fonctionnement de l'installation accompagnée de schémas faisant apparaître les différents plans de production, transformation, distribution et utilisation des fluides et énergie par circuit, ainsi que l'intervention des asservissements d'origine extérieure.

Ces schémas indiqueront d'une manière précise la position des organes, la localisation de leur commande ou du contrôle de leur fonctionnement avec les références d'étiquetage et la distribution dans les locaux d'utilisation. Ils comprendront également les consignes d'exploitation où seront traités la mise en service et arrêt des installations (ordres chronologiques des opérations et précautions à prendre) et tous les documents en langue française établis sur des modèles conformes à la norme NFX 60 – 200.

### **6-4 / GARANTIE**

#### **6-4-1 / Garantie de parfait achèvement**

La garantie de parfait achèvement à laquelle l'entrepreneur est tenu pendant un délai d'un an, à compter de la réception, s'étend à la réparation de tous désordres signalés par le Maître d'ouvrage-Conducteur d'Opération (Art. 1792-6 du Code Civil - 1804).

#### **6-4-2 / Garantie de bon fonctionnement**

L'entrepreneur garantit au Maître d'ouvrage le bon fonctionnement de ses installations pendant au minimum deux ans (Art. 1792-3 du Code Civil - 1804).

### **6-5 / ESSAIS**

Les moyens et les appareils nécessaires aux essais de réception ainsi que la main d'œuvre sont à la charge du titulaire du présent lot.

L'installation étant réputée terminée, au point et en ordre de marche, lorsqu'elle aura été entièrement testée par l'entreprise en présence du maître d'ouvrage et des utilisateurs.

### **6-6 / TRAVERSEES, PERCEMENTS, CANALISATIONS**

#### **6-6-1 / Traversées et percements**

Tous les travaux font partie de l'installation et sont dus par l'entrepreneur du présent lot, percements, planchers, parois, plafonds, etc., y compris les fourreaux de protection nécessaires aux passages des canalisations dans les ouvrages traversés.

Tous les rebouchages **de degré coupe-feu initial** sont également à sa charge.

#### **6-6-2 / Canalisations extérieures apparentes**

Les canalisations extérieures apparentes fixées sur parois sont interdites, sauf cas de force majeure. Dans cette hypothèse, elles seront placées obligatoirement sous protection mécanique toute hauteur.

Les protections mécaniques seront réalisées par des profils en acier galvanisé (ou inoxydable) non perforés, genre "OMEGA".

### **6-6-3 / Canalisations intérieures**

Les canalisations à créer emprunteront les chemins de câbles courants faibles posés par le lot électricité courants forts.

### **6-7 / COLLECTE DES DONNEES**

Le présent lot aura à sa charge la collecte de toutes les informations nécessaires à la programmation de ses installations (mise au point avec l'utilisateur final, les textes et intitulés des locaux et les numérotations, au regard de la numérotation plan des locaux en corrélation aux dénominations courantes que souhaite l'utilisateur final où le maître d'ouvrage).

### **6-8 / DESCRIPTION DES OUVRAGES**

#### **6-8-1 / Matériels et équipements installés**

Le site est clos avec passage par le hall commandé par code et par le parking intérieur.

L'accès principal se fera depuis l'escalier de service et ou utilisateurs sous réserve que celui-ci soit nettoyé si nécessaire.

L'ascenseur est interdit pendant la phase des travaux.

**Nota : L'alarme et la détection incendie seront traitées de façon globale pour l'ensemble du plateau, les alarmes intrusion et accès au couloir devront pouvoir être désarmées (ou armées) par les services de police.**

## **6-9 / CONSISTANCE DES TRAVAUX**

### **6-9-1 / Préambule**

Les systèmes d'alarme et de détection intrusion des zones bureaux, circulation, Local serveurs et parkings **seront dissociés zone par zone**, à l'exception de l'alarme incendie qui restera commune à l'ensemble du bâtiment.

Classification de l'établissement : Code du travail

Effectif < 25 personnes

Catégorie minimale centrale type 4

SSI non spécifié

Les équipements de gestion des alarmes intrusion et des équipements associés seront disposés :

- Dans le local serveurs.

Le report de l'ensemble des alarmes intrusion se fera obligatoirement via le système RAMSES à destination du commissariat de Police de Nouméa.

### **6-9-2 / Les travaux à exécuter et les prestations à charge du présent lot comprennent**

#### **6-9-2-1 / Etage 4 Rappel général des besoins et description des travaux**

##### La porte d'accès

L'actuel accès est constitué d'une porte en bois à âme pleine à double vantail. Le verrouillage de la porte est réalisé mécaniquement. L'aspect visuel extérieur de cet accès sera conservé. La porte actuelle sera donc maintenue en prévoyant, le cas échéant, un renfort de paumelles et un contrôle de la crémone et de ses points de fixation et d'ancrage. Une tôle de 5 mm d'épaisseur viendra recouvrir la totalité de la surface de la porte.



## Le projet prévoit l'implantation suivante des organes de sûreté :

- 1 : Un lecteur de badge simple avec asservissement à une serrure électromécanique.
- 2 : Un vidéo-portier sans ouverture à distance.
- 3 : Une caméra sous dôme IK10 visualisant les abords. A installer à droite ou à gauche de manière à ne visualiser que le devant de la porte. **Repère 3 avec flèche**
- 4 : Un œilleton permettant le contrôle avant ouverture.
- 5 : Un détecteur d'ouverture sur chaque porte
- 5 : Un détecteur de choc sur chaque ouverture

## Les ouvrants de type « fenêtres »

Tous les ouvrants et dormants (châssis) sont de type PVC avec système de fermeture oscillo-battant avec poignée.

## **PRESCRIPTIONS**

Les sociétés retenues pour la réalisation du marché devront de préférence être certifiées APSAD pour les systèmes vidéos, contrôle d'accès, détection d'intrusion et agréées par le fabricant des portes blindées pour la pose de celles-ci. Le fabricant devra pouvoir être en mesure de proposer un contrat de maintenance réalisé par ses services.

Les installations respecteront les documents techniques unifiés (DTU ou règles de l'art) fournis par les fabricants.

### Pour les travaux ultérieurs en site occupé ou lors des levées de réserves

Le service fera mentionner les clauses contractuelles particulières pour la réalisation du marché.

D'une part, l'ensemble des personnes physiques et morales devant intervenir dans les locaux du service fera obligatoirement l'objet d'une enquête de sécurité préalable réalisée. En cas de refus, la motivation ne pourra pas être communiquée.

D'autre part, il sera stipulé dans les clauses qu'en cas d'incident au sein de la copropriété, de la part d'un personnel d'une société titulaire ou d'un sous-traitant, l'auteur du trouble pourra se voir opposer une interdiction immédiate et définitive d'accès au chantier.

Les responsables des sociétés titulaires des marchés ainsi que les personnels intervenants devront également compléter obligatoirement un « formulaire d'engagement de responsabilité »

En outre, les sociétés titulaires s'engageront contractuellement à déclarer l'ensemble des sociétés sous-traitantes.

Ces mentions seront rappelées dans le CCTP.

## **Prescriptions générales et normes applicables**

Les mesures de sûreté définies ici seront conformes aux différents référentiels pour la sûreté :

Pour l'Europe : normes EN

Pour la France : normes APSAD et AFNOR

<b>Contrôle d'accès</b>	EN 50133-1 EN 50133-7 EN CEI 60839-11-1	APSAD D83	Contrôle d'accès (préférence 3 boucliers - CSPN) Durée d'archivage des événements de contrôle d'accès portée à 3mois. Législation CNIL
<b>Détection d'intrusion</b>	50131-1 à 50131-6	APSAD R81	Qualité et la protection des systèmes d'alarme et des détecteurs intrusion (préférence A2P 3 boucliers)
	EN 50131-8 :2019		Dispositifs générateurs de brouillard
<b>Vidéo surveillance</b>	50102	APSAD R82	Protection anti vandale des caméras (IK10)
	IEC60529		Protection des caméras contre l'infiltration de fluides et la poussière (IP65)

Des mesures spécifiques peuvent être prises en fonction des situations locales et des niveaux de risque identifiés. En cas de difficulté d'intégration des prescriptions détaillées dans le présent document, des solutions alternatives peuvent être envisagées après accord express.

Une étude SSI pour s'assurer de la mise aux normes en matière de sécurité incendie (centrale d'alarme incendie, détecteurs dans la zone du service)

- L'accès au service

Toute ouverture par clé ou par DM Vert devra **obligatoirement** faire l'objet d'une remontée d'alarme par message type SMS signalant une anomalie vers le téléphone portable d'astreinte (voir tableau de gestion des clés en PJ). Cette exigence devra être prise en compte pour le choix du modèle de serrure et des capacités du système d'alarme.

**Important :** Si la porte, son encadrement ainsi que tout élément constitutif a fait l'objet d'un tronçonnage, d'un percement de part en part, ou toute autre dégradation, ceux-ci ne seront plus considérés conformes. Tout élément non conforme devra alors être déposé et remplacé sans frais.

- La porte côté palier

Afin de ne pas modifier l'aspect extérieur, la porte actuelle à double vantaux donnant sur le palier sera conservée. Côté intérieur une tôle de 5 mm sera posé sur l' façade de l'ensemble des ouvrants (lot métallerie)

La porte sera équipée d'une serrure électromécanique à un point d'ancrage minimum et posée de préférence en applique ou à défaut, posée à larder (Lot serrurerie métallerie) et placée sous détection d'ouverture et choc en respectant la norme coupe-feu du bâtiment.

Comme pour la porte d'accès au service, toute ouverture par clé devra **obligatoirement** faire l'objet d'une remontée d'alarme par message type SMS signalant une anomalie vers le téléphone portable d'astreinte. Cette exigence devra être prise en compte pour le choix du modèle de serrure.

Sur l'asservissement de l'ouverture des portes blindées CR4 (entrée – local archives – local technique :

L'ouverture ne devra pas être asservie à l'alarme incendie (dispositif à sécurité négative en entrée).

Depuis l'intérieur des locaux, elle se fera par une simple action sur la béquille (contrôlée) après passage sur un lecteur de badge simple (identification) **sauf pour le local technique et le local armes**. Ces derniers seront en sortie libre indépendamment du contrôle d'accès par simple action sur la béquille.

Côté intérieur, un boîtier de déverrouillage (DM VERT) complétera le dispositif de la porte d'entrée (CR4) et du local archives afin de permettre la sortie et l'évacuation en toute circonstance et notamment en cas de dysfonctionnement du contrôle d'accès.

Côté extérieur, chaque bloc-porte sera pourvu d'une poignée de tirage, type aileron acier. **Aucune béquille mobile n'est acceptée sur la face extérieure des bloc-portes.**

Les blocs portes seront asservis à un contrôle d'accès (voir infra).

Le système de contrôle d'accès devra permettre l'obtention d'un historique des passages sur 90 jours (voir contrôle d'accès).

### **Ventouses sur portes spécifiques**

Fourniture et pose de ventouses électromagnétiques 400 kg sur les portes des locaux y compris câblage, raccordement sur l'ensemble de l'installation. L'entreprise du présent lot prendra l'attache du lot Menuiserie pour les portes bois et le lot Métallerie pour la porte du Groupe.

**Localisation** : accès: Local imprimante, Local TS, Archives matériel, Local groupe électrogène

**Important** : La porte d'entrée côté palier et l'intérieur du sas seront pourvus d'un visiophone (vidéo portier) avec un déport vers le secrétariat. Ce dernier sera placé dans le champ de la caméra surveillant cet accès (Cf. vidéo-protection). Toutefois, l'ouverture à distance via la platine distante est interdite. Un personnel du service sera chargé d'accueillir et d'accompagner tout visiteur.

Le choix du visiophone devra être fait en fonction de sa résistance aux attaques extérieures (côté palier, le câblage sera traversant afin de le rendre). Les connexions seront obligatoirement filaires et non reliées au système de badge ou de fermeture électromécanique.

### Concernant la fermeture :

A l'intérieur du sas, un signal sonore d'une intensité suffisante de type « buzzer » (env. 60db), sera couplé à la fermeture de la porte du service pour signaler tout mauvais verrouillage ou une ouverture trop longue (entre 20 et 30 secondes). Le cas échéant, le buzzer intégré au lecteur de badge pourra être utilisé.

L'activation de la fonction « sas » (ouverture d'une porte uniquement après fermeture effective de la seconde porte) en entrée comme en sortie sera mise en service **(validé par le Chef de Service)**

### Protection du parking (hors zone protégée)

L'accès au box fermé (véhicule et groupe électrogène) sera défendu par une porte de garage enroulable motorisée avec commande à clé pour le véhicule et par une porte blindée côté groupe électrogène.

Cette zone sera raccordée à une centrale d'alarme radio dédiée, installée soit au sein du parking (box fermé), soit au sein de la zone protégée (dans le cas d'une centrale intrusion mixte filaire-radio). Préalablement à l'installation, le choix du matériel et son emplacement seront réalisés après étude par le titulaire afin de garantir l'efficacité du dispositif.

Tout câblage depuis cette zone vers la zone protégée sera placé sous gaine sécurisée.

**Le positionnement sur plan n'ayant qu'une valeur indicative, l'emplacement de tous les équipements de sûreté active (capteurs, positionnement, hauteur, orientation, fixations...) sera défini avec le service d'audit de la direction en concertation avec le titulaire du marché.**  
**Cette action de validation commune sera obligatoirement réalisée avant le début des travaux de mise en sûreté.**

### Le contrôle d'accès

#### Prérequis obligatoires

L'installation des équipements devra respecter les normes APSAD D83 et le matériel devra être posé par un installateur certifié APSAD ou présent lors des réunions de chantier.

Pour des raisons d'anonymisation, la solution qui consiste à utiliser la carte agent pour des lecteurs de badges est interdite. Il est impératif d'utiliser des cartes vierges numérotées de type DESFIRE EV2 ou EV3 8K.

Un tableau de correspondance entre la carte numérotée et l'identité du personnel DGSI sera géré en interne et mis à jour à chaque mouvement de personnel.

Le logiciel de contrôle d'accès sera compatible DESFIRE en mode transparent avec Random ID (idéalement le logiciel TIL, SYNCHRONIC ou équivalent) avec certification valide CSPN 1 ANSSI.

Le serveur de contrôle d'accès (comme le serveur vidéo), sera associé **à un serveur de temps NTP radio-atomique**. Ce serveur de temps sera relié à une antenne radio située à l'extérieur du LT permettant de réceptionner de façon optimale le signal de temps atomique (ALS 162 ou DCF par exemple). L'offre de l'entreprise comprendra les éléments suivants :

- Unité NTS-6002-GPS
- Flash Usb avec Logiciel NTP
- Cordon d'alimentation
- Manuel imprimé
- Boite de jonction
- Mini Tournevis à tête plate
- Bloc de connexion
- Antenne Champignon GPS avec un câble de 10 m / 8 conducteurs
- Rouleau de 100 m de câble (C100/RT/8)
- Para foudre (GS-LA8)
- Horloge Murale Numérique-Alimentée par Ethernet
- Le produit étant garantie 6 ans, l'entreprise proposera une extension de 4 ans supplémentaire soit 10 ans au total

**Concernant le serveur NTP, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de commander directement le matériel et le faire poser par le titulaire.**

#### Principe de fonctionnement (Fourniture, pose et raccordement)

- Accès du service (porte CR4) : Lecteur de badge + code individuel \*
- Accès porte palier : Lecteur de badge simple
- Local technique et Local arme : lecteur badge + code individuel \*
- Local parking P2 et local Groupe électrogène : lecteur badge + code individuel \*
- Local archive : lecteur + code individuel \* + DM vert ou molette déverrouillage
- Local reprographie : Lecteur badge simple
- **Les lecteurs seront si possibles de couleur Blanche-ARC-B Easyline – Lecteur et Lecteur Clavier 13,56 MHz DESFire**
- **Badges EV2 ou EV3 \***
- **Protège carte RFID/DESFire/MIFIRE**

Les portes pourvues d'un lecteur seront munies d'un ferme porte.

**Le contrôle d'accès devra** permettre l'émission d'historiques des accès nominatifs sur 90 jours.

La clé de chiffrement privée sera déterminée et injectée par le service ou l'installateur avec l'assistance et/ou le contrôle de l'ALSSI local. Dans le cas d'une injection opérée par l'installateur du contrôle d'accès, celui-ci ne devra en aucun cas conserver la clé de chiffrement, ni en avoir connaissance à aucun moment (notamment lors des opérations de configuration finale).

**Le service sera l'administrateur du système.** À ce titre, il détiendra le code administrateur qui gèrera la totalité des fonctionnalités du contrôle d'accès et de la centrale d'alarme (voir détection d'intrusion).

Le technicien chargé de la maintenance ne devra pas être titulaire de sa propre session.

Cette dernière sera ouverte par la personne habilitée du service et fermée à l'issue de l'intervention.

Toute intervention se fera en présence d'un personnel du service.

Les paramétrages des équipements effectués lors des opérations d'installation, des mises à jour et de maintenance seront conservés localement sur un disque amovible externe.

Important : Compte tenu de la sensibilité du local technique, il est impératif de limiter cet accès à un nombre réduit d'agents. Pour ce faire, les profils d'accès du système de contrôle d'accès doivent être configurés en fonction du besoin.

Les personnes ou agents habilités seront listés par le chef de service.

**Nota : Une formation sera prévue pour un nombre d'agents déterminés par le chef de service. Un support explicatif informatique ou documentation papier sera fourni au service. Ce support sera rédigé en adapté à l'architecture installée.**

#### Concernant le câblage

Le câblage de l'installation doit être prévu et installé de façon discrète afin de ne pas permettre ou faciliter une tentative de neutralisation.

Le câblage sera passé en faux plafond ou dans les cloisons. Dans tous les cas, celui-ci sera non accessible et passés sous gaine type ICT ou sous tube acier annelé **type « Capriplast »** ou équivalent, lorsqu'il est exposé à des risques de détériorations. Aucun câblage ne sera dépourvu de protection.

**Le câblage sera réalisé de bout en bout et respectera la certification APSAD.**

En cas de nécessité de raccord, ce dernier sera sécurisé dans un boîtier de jonction avec protection mécanique contre l'ouverture et l'arrachement.

Dans le cas où le câble ne pourrait-être tiré autrement qu'en apparent, (descente du câble vers un détecteur d'ouverture par exemple) celui-ci sera passé sous goulottes ou moulures transparentes.

Le plan de câblage sera annexé au dossier des ouvrages exécutés (DOE) et conservé par le service.

Une copie numérique sera communiquée au service d'audit de la direction générale (Y45).

#### Concernant le poste de gestion et de confection des badges

L'administration, la gestion et l'exploitation du contrôle d'accès se fera à partir d'un PC dédié situé de préférence dans le LT. Ce poste sera doté d'un écran de 24 pouces au minimum, d'un clavier et d'une souris en mode filaire, d'un encodeur de badge.

Ce poste dédié permettra la réalisation des badges dans leur intégralité.

Il est recommandé que cette gestion technique soit organisée et gérée par l'ALSSI.

#### Installation de vidéo-portiers

L'accès extérieur du palier et l'intérieur du sas seront équipés d'un vidéo-portier (ou visiophone) reliés à :

- Une platine audio-vidéo de bureau installée au secrétariat
- Un écran de contrôle installé dans le couloir à proximité de l'accès principal

Chaque visiophone sera installé dans le champ de la caméra surveillant l'accès (Cf. vidéosurveillance). L'ouverture à distance des accès équipés d'un visiophone est interdite.

Le choix du visiophone devra être fait en fonction de sa résistance aux attaques extérieures. Ses connexions seront obligatoirement filaires et non reliées au système de contrôle d'accès ou de fermeture électromécanique des portes.

#### La détection intrusion

L'installation des équipements devra respecter les normes APSAD R81 et la société titulaire du marché devra détenir et présenter sa certification APSAD.

#### Les centrales d'alarmes (filaire et radio ou mixte)

La centrale d'alarme gérant les locaux du 4ème étage devra être de norme **A2P trois boucliers** (ou EN 50131-1 à 6 au grade maximal). Elle sera obligatoirement installée en mode filaire vers les différents capteurs du 4ème étage. Elle sera localisée dans le local technique.

Le système de détection d'intrusion disposera d'un réseau dédié et fermé, via un câblage spécifique, isolé physiquement et logiquement de l'ensemble des autres réseaux.

En cas de coupure d'alimentation électrique, le système devra avoir une autonomie de 72 heures minimum et une alarme technique devra être renvoyée pour prévenir de la rupture d'alimentation électrique principale (lors du passage en mode secours) vers le téléphone portable d'astreinte.

Un clavier d'activation de l'alarme sera disposé à l'intérieur du service à proximité de la porte d'accès au service sur la paroi du local technique. Une temporisation de mise sous alarme et de désactivation sera prévue et la durée de cette temporisation sera déterminée par le chef de service (cf activation ou non de la fonction sas mentionnée au point 6.6.1)

- En cas de déclenchement d'alarme intrusion (1) : un renvoi (vocal + sms) avec fonction d'acquiescement se fera vers le téléphone portable du permanent et concomitamment vers le commissariat de Nouméa par le **système RAMSES**. En cas de non réponse, la transmission se fera en cascade vers le chef de service et son adjoint. (Voir le SNUM)
- En cas de déclenchement d'alarme technique (rupture d'alimentation, température anormale dans le local technique.) : un renvoi (vocal + sms) avec fonction d'acquiescement se fera vers le téléphone portable du permanent uniquement.

Le code d'activation et de désactivation de l'alarme devra être périodiquement changé et impérativement lors de chaque mouvement de personnel.

La centrale d'alarme devra permettre l'activation d'un code spécifique dit code « sous contrainte ». La saisie de code renverra une alarme intrusion (cf point 1 mentionné supra)

Les serrures électromécaniques des points d'accès devront également renvoyer une alarme technique en cas d'ouverture par clé en lieu et place de l'ouverture par badge.

Un code spécifique, dit code « de maintenance », sera programmé et attribué au prestataire de service chargé de la maintenance du système d'alarme.

Un code spécifique, dit code « maître », doit être mis en place et détenu par le chef de service. Le système interdira la mise sous alarme en cas de portes ou fenêtres restées ouvertes.

L'éventuel module d'écoute à distance (ambiance) présent dans la centrale d'alarme ou le transmetteur GSM devra être désactivé physiquement (Cavalier à retirer sur la carte électronique).

Les serrures électromécaniques des points d'accès devront également renvoyer une alarme technique en cas d'ouverture par clé en lieu et place de l'ouverture par badge.

#### Important :

- Un « zonage » sera réalisé de manière à pouvoir identifier rapidement la zone de déclenchement (bureaux, couloir de circulation, locaux spécifiques, local groupe électrogène, box parking). Le libellé sera suffisamment clair pour permettre aux personnels de situer sans équivoque le lieu de détection.
- Un protocole écrit d'intervention devra être rédigé entre le chef de service et les forces de l'ordre amenées à intervenir sur le site. Il préconisera au minimum un test semestriel. La levée de doute à l'intérieur de la zone protégée devra être assurée par un personnel actif du service. Le rôle des forces de l'ordre étant limité à la constatation d'effraction

éventuelle. En effet, les forces de l'ordre ne sont pas habilitées pour pénétrer en zone protégée hors la présence d'un personnel de la direction.

**Exception :** Le personnel d'intervention en matière de secours, de sécurité ou d'incendie, agissant dans des cas d'urgence avérée, est autorisé à procéder aux opérations requises par la situation sans être soumis aux formalités ordinaires. Si, dans des circonstances exceptionnelles, l'une de ces personnes accède fortuitement à un secret de la défense nationale, elle s'expose, en cas de divulgation, aux peines prévues à l'article 413-11 du code pénal. Dans tous les cas, le personnel d'astreinte devra être avisé sans délai.

#### **Boutons d'alarme discrète :**

Ces trois boutons, en mode filaire, devront être installés pour le premier dans le sas ainsi qu'à chaque extrémité du couloir central donnant sur les différents bureaux.

L'activation de ces boutons d'alarme seront reliés au système d'alarme-intrusion et renvoyer un message « agression » vers le portable du permanent et numéros associés. Cette alarme sera également prise en compte dans report vers l'Hôtel de police via le dispositif RAMSES EVOLUTION II.

#### Concernant les différents détecteurs

##### Les détecteurs d'ouverture, de choc, et sismique.

Ces détecteurs devront être installés au niveau de :

- **La zone protégée :** Les deux portes du sas, le local technique, le local armes et le local archive ainsi que les fenêtres seront équipées d'un **détecteur d'ouverture** par vantail et d'un **détecteur de choc (au niveau de l'encadrement)**, câblés séparément.
- **Gaine technique EEC sur le palier :** le lot métallerie (attache à prendre avec EEC pour accord et modalité) devra insérer une façade métallique à deux (2) ouvrants à la française de manière à sécuriser l'arrivée électrique. La société du lot alarme devra la fourniture et pose de détecteurs d'ouverture sur ces deux portes.

Nota : Le détecteur d'ouverture intégré nativement à la serrure électromécanique ne devra pas être utilisé. Un capteur propre (grade le plus haut de la norme 50-131) à la centrale intrusion sera posé en applique et raccordé.

• **Zone mitoyenne :** Détecteurs sismique disposés en nombre suffisant sur les parois du sas, le doublage de la cloison mitoyenne le long du couloir menant à la salle de réunion ainsi que cette dernière (2 côtés), sur les cloisons vitrées, prolongement sur la cloison du couloir bureau 5 et sur le doublage des sanitaires. Protection du câblage à prévoir. (Huit (8) à valider par BE de l'entreprise et lors de la visite)

Important : Chaque capteur devra assurer une fonctionnalité unique, à savoir la détection de choc ou d'ouverture. Le détecteur d'ouverture et son aimant devront être obligatoirement alignés et installés conformément aux instructions de pose du fabricant. Dans le cas d'un ajustement des détecteurs, il y aura lieu d'utiliser exclusivement les cales fournies par le fabricant. Les capteurs d'ouverture/choc qui équipent nativement certaines serrures électromécaniques ne seront donc pas utilisés.

## Les détecteurs de présence. Onze (11) A vérifier

Tous les détecteurs de présence devront être de norme A2P trois boucliers (ou EN 50131-1 à 6 au grade maximal).

Les différents locaux, sas, circulations (selon le plan joint), seront équipés de **détecteurs de présence « bi-technologie »** (Infra-rouge passif et hyperfréquence) avec fonction anti-masquage.

Les détecteurs dans les bureaux seront positionnés de façon à ce que les faisceaux IR soient parallèles aux ouvrants qu'ils protègent.

Dans les différentes zones, les détecteurs de présence seront installés de manière à assurer une détection de mouvement dans l'ensemble des locaux, sans zone non couverte. Les voyants des détecteurs devront être désactivés après la visite d'aptitude physique.

Le service veillera à ce qu'aucun obstacle ne soit placé entre le détecteur et la zone à surveiller (exemple : stockage de cartons au-dessus des armoires).

Nota : Le box parking sera équipé d'une centrale d'alarme radio dédiée indépendante de la centrale intrusion filaire du 4ème étage avec transmetteur téléphonique GSM, détecteur de présence radio bi-technologie, d'un contact sabot radio et d'un clavier de commande radio.

Elle sera de norme A2P 3 boucliers avec intégration @cyber. Le renvoi d'alarme, en cascade jusqu'à acquittement, se fera uniquement vers le(s) téléphone(s) du service.

## Détecteur de présence d'eau et détecteurs multi-capteurs

- Local technique sera équipé d'un détecteur de présence d'eau et un détecteur multi-capteur (répondant à la norme EN 54-7) : détection de montée en température, détection de fumée.
- L'espace vie/l'espace eau seront également dotés d'une détection de présence d'eau, notamment dans le cas d'une installation de type chauffe-eau.

L'alarme technique sera envoyée uniquement sur le téléphone du permanent au-delà du seuil de température déterminé par le service informatique/ALSSI, en présence de fumées ou de fuite d'eau.

## La vidéosurveillance

### Généralités concernant la vidéosurveillance

L'installation des équipements devra respecter les recommandations APSAD R82 et la société titulaire du marché devra présenter sa certification APSAD.

Il s'agira d'assurer une vidéosurveillance, sans angle mort ou point aveugle, sur l'ensemble de la surface surveillée permettant au minimum l'identification des personnes entrant ou sortant du service, quelles que soient les conditions d'éclairage.

Les seuls points non visualisables seront les espaces accueillant les bureaux et postes de travail et les systèmes d'ouverture des armoires fortes pour lesquels une option de floutage

pourra utilement être déployée (au niveau de la molette), s'ils entrent dans le champ de vision d'une caméra.

Seront pourvues de caméras :

- La zone protégée (les accès au service, le local technique, l'armurerie, le local archives et couloirs de circulation). **Neuf (9)** caméras au total à vérifier sur les plans.
- Le parking sera équipé de **4 caméras** (voir plan d'implantation).
- Fourniture pose et raccordement de **treize (13) RJ45** pour les caméras. Une prise de courant 2+T 10/16A est automatiquement associée avec chaque caméra (lot courant fort).

Option 1 (à privilégier) : Le réseau des 4 caméras parking sera distribué en IP POE vers un enregistreur dédié installé dans le local technique du 4<sup>ème</sup> étage. Le câblage sera protégé pour limiter tout risque de malveillance, d'usure ou de détérioration. Les interconnexions/passerelles entre le réseau vidéo du 4<sup>ème</sup> et celui du parking seront alors formellement interdites.

Option 2 : S'agissant d'une zone externe à la zone de bureaux, conformément aux recommandations sur la sécurisation des systèmes de contrôle d'accès physique et de vidéo protection de l'ANSSI, la protection sera assurée par des caméras analogiques sous dôme anti-vandale.

Recommandations R50 et R51, la transmission vers le serveur de stockage vidéo sera réalisée par l'utilisation d'un boîtier de conversion analogique-numérique (en référence au guide ANSSI-PA-72 du 10/10/2023). Dans ce cas, l'interconnexion avec le réseau vidéo fermé du 4<sup>ème</sup> étage nécessitera également la mise en place d'un pare-feu.

Le système de vidéosurveillance disposera d'un réseau dédié et fermé, via un câblage spécifique, isolé physiquement et logiquement de l'ensemble des autres réseaux

L'ensemble du matériel de vidéosurveillance devra être absolument étanche à toute intrusion sur le système de vidéosurveillance. Ce dernier ne devra disposer d'aucune possibilité d'activation d'une connectivité sans fil (Bluetooth, Wi-Fi...), ni d'un enregistrement sonore.

**Un contrat de maintenance devra être souscrit et aucune télémaintenance ne sera autorisée.** Les éventuelles carte de gestion distante seront désinstallées ou déconnectées physiquement.

L'autonomie de la vidéosurveillance est précisée au chapitre « L'électricité et l'alimentation de secours.

#### Concernant le serveur et le stockage

Le serveur vidéo, son espace de stockage et sa console seront installés dans le local technique. La capacité de gestion et de stockage des flux sera déterminée en fonction du nombre total de caméras en prévoyant une marge de 30% supplémentaire en cas de rajout de caméras.

Le stockage s'effectuera de préférence sur des disques durs de type RAID 5, avec possibilité d'extraction des disques à chaud.

L'enregistrement des flux sera en continu (et non sur évènement) H24 7j/7 et sur 30 jours glissants sur des standards de définition d'image identiques au flux vidéo en live, et en 24 images par seconde minimum avec une compression au format H264 minimum ou équivalent sans perte de qualité permettant l'identification des personnes en relecture.

Les 4 caméras du parking pourront bénéficier d'une relecture sur 15 jours sur un enregistreur distinct (réseau dédié sans interconnexion - option 1 privilégiée).

### Concernant les caméras

Les caméras à installer seront numériques de dernière génération (IP) sous dôme anti-vandale (IK10) et devront faire état du protocole ONVIF. Le firmware sera à jour et compatible avec l'enregistreur afin de permettre une couverture vidéo complète du site en respectant les dernières normes en vigueur.

Les caméras seront alimentées à travers les switchs (POE) ou POE+.

Par conséquent, les caméras déployées seront des caméras numériques vari-focale, de résolution HD minimum, à 24 images/seconde minimum, avec une compression au format H264 minimum ou équivalent sans perte de qualité.

Elles seront dotées nativement de l'infrarouge permettant une captation vidéo en mode jour/nuit.

Elles intégreront également la technologie WDR (Wide Dynamic Range ou HDR) permettant de contrebalancer les différences de luminosité (contre-jour) ainsi que la fonction DNR ou équivalente pour une image plus nette (réduction du bruit).

Ces caméras embarqueront la technologie multicast (multidiffusion) afin de diffuser le flux vers plusieurs récepteurs en cas de besoin. Ainsi cela permettra à une caméra d'être vue simultanément par plusieurs utilisateurs en même temps en utilisant une seule fois la bande passante.

Ces caméras devront offrir deux niveaux de résolution :

Le premier de 600 pixels/mètre linéaire minimum permettra l'identification des personnes au plan visé (points de passage obligé) pour les accès au service ou locaux sensibles (locaux techniques, le dépôt d'armes).

Le second de 200 pixels/mètre linéaire en tous points permettra la surveillance générale des parties communes (couloirs de circulation par exemple).

**Important : les marques Hik vision et Dahua sont proscrites, comme toute marque dont une entité étatique serait actionnaire majoritaire ou principale.**

### **Concernant le câblage**

Le câblage de l'installation doit être prévu et installé de façon discrète afin de ne pas faciliter une tentative de neutralisation.

Le câblage sera passé en faux plafond ou dans les cloisons. Dans tous les cas, celui-ci sera non accessible et passés sous gaine type ICT ou sous tube acier annelé type « Capriplast » ou équivalent, lorsqu'il est exposé à des risques de détériorations. Aucun câblage ne sera dépourvu de protection.

Le câblage sera réalisé de bout en bout et respectera la certification APSAD. En cas de nécessité de raccord, ce dernier sera sécurisé dans un boîtier de jonction avec protection contre l'ouverture et l'arrachement. Dans le cas où le câble ne pourrait-être tiré autrement qu'en apparent, (descente du câble vers une caméra par exemple) celui-ci sera passé sous goulottes ou moulures.

Les raccordements des liaisons entre les éléments doivent être réalisés sur leurs connecteurs. Les câbles doivent être d'un seul tenant. Les barrettes de raccordement intermédiaires, les boîtes de raccordement et les épissures sont interdites.

Le plan de câblage sera annexé au dossier des ouvrages exécutés (DOE) et conservé par le service.

### Concernant l'exploitation de la vidéosurveillance

**L'exploitation de la vidéo se fera à partir d'un PC dédié situé de préférence dans le LT.** Ce poste sera doté d'un écran de 24 pouces au minimum, d'un clavier et d'une souris en mode filaire.

Les matériels informatiques disposeront des capacités graphiques permettant un affichage fluide et une relecture sur enregistrement d'un minimum de 9 flux vidéo, en full qualité, 24 images par seconde.

Le logiciel de gestion de la vidéo-surveillance fournit nativement (avec le fabricant des caméras sera privilégié). Il n'est pas demandé de système tiers de type GENETEC.

L'horodatage des images sera obligatoirement intégré en cas d'exportation des séquences vidéos dans un format propriétaire avec le lecteur ou logiciel fournit mais aussi obligatoirement en format non propriétaire de type mp4, asf, avi... et contiendra au minimum la localisation, date, heure, minute, seconde.

S'agissant des fonctionnalités générales (non exhaustives), le système devra permettre de :

- Contrôler intégralement la vitesse de relecture et la reprise instantanée du direct,
- Proposer une relecture avant et arrière image par image,
- Permettre l'affichage de plusieurs séquences archivées simultanément,
- Permettre la capture d'image,
- Ajouter un signet à n'importe quelle scène importante...

### Concernant le renvoi vidéo

Un renvoi vidéo en live des caméras surveillant les différents accès au service sera réalisé vers le bureau du secrétariat sur un écran 25 pouces. L'affichage de ce retour vidéo s'effectuera sur un ou plusieurs écrans en fonction du besoin et du nombre de vues simultanées à afficher (intérieur /extérieur).

Un renvoi vidéo placé côté intérieur, dans le couloir de circulation, sera également réalisé à proximité de la porte d'accès au service. L'objectif est de permettre à chaque agent de contrôler via un écran vidéo le cheminement vers le palier avant la sortie de la zone protégée.

Dans cette perspective, une caméra visualisera la porte d'accès et le palier extérieur ainsi que l'intérieur du sas.

L'écran de renvoi sera placé dans l'axe du couloir central sur le mur mitoyen sur un écran 15 pouces minimum.

### L'alimentation de secours

#### Pour le contrôle d'accès :

- Les batteries du contrôle d'accès devront avoir une autonomie de 4 heures minimum permettant d'assurer un nombre de cycles d'accès/sorties. Pour les serrures électromécaniques, lecteurs de badge, UTL. Onduleur pour le serveur de contrôle d'accès permettant son extinction automatique. Pour rappel, la consommation électrique des batteries de contrôle d'accès dépend du nombre de sollicitations des lecteurs de badges et serrures électromécaniques associées.

#### Pour la vidéosurveillance :

Le système de vidéosurveillance devra avoir également une autonomie de 4 heures sur onduleur. Les éléments secourus seront en priorité : le serveur, le stockage, locaux sensibles (alimentation POE+switch) et ainsi que les caméras du sas, du palier extérieur, du local technique, de l'armurerie et du local archive.

**Pour le contrôle d'accès et la vidéosurveillance, le réseau secouru sera assuré avec le groupe électrogène. (Voir lot courant fort et groupe électrogène).**

#### Pour la centrale d'alarme et ses capteurs – transmetteur :

**Le système d'anti-intrusion devra avoir une autonomie de 72 heures.** Une alarme technique devra être renvoyée pour prévenir de la rupture d'alimentation électrique principale (lors du passage en mode secouru) vers le téléphone portable d'astreinte. Le disjoncteur du système RAMSES sera également placé sur courant ondulé.

Ainsi, la présence de batteries complémentaires avec une autonomie calculée en conséquence sera prévue au niveau de la centrale d'alarme et des UTL du contrôle d'accès notamment.

### Détection incendie

L'entreprise devra la fourniture, pose et raccordement de l'ensemble de l'alarme incendie. Fourniture et pose d'un détecteur thermo vélocimétrique en local

Fourniture et pose de détecteurs optiques de fumées en locaux (1 par local),

Fourniture et pose d'un déclencheur manuel et d'une alarme sonore en circulation,

Ensemble relié à la centrale d'alarme incendie du plateau.

**Les plans de sécurité incendie seront de type MARCAL sur plaque translucide ou équivalent.**

Des extincteurs à eau et à poudre seront disposés en nombre suffisant et selon la réglementation en vigueur. Validation par le BE de l'entreprise et la société SSI.

## **FORMATION DU PERSONNEL**

Le titulaire du présent lot devra assurer la formation du personnel à l'utilisation, l'exploitation et l'entretien des installations.

Cette formation se fera sur site à raison d'une demie journée (personnel concerné 2 à 4).

## **LOT N° 07 – PLOMBERIE**

L'entreprise chiffrera la totalité des travaux à exécuter.

Les travaux objet du présent descriptif devront tant en ce qui concerne le choix des matériaux que la fabrication des ouvrages ou leur pose être conformes aux Normes D.T.U et Réglementations en vigueur au moment de l'exécution.

- L'Entrepreneur devra fournir les plans de détails nécessaires à l'exécution de l'installation de plomberie et à leur pose dans un délai maximum d'un mois après la passation du Marché ou de l'Ordre de Service stipulant la date de départ de l'intervention. Les appareils sanitaires et équipements, brosses, distributeur de papiers toilettes, poubelles, 2 patères murales porte vêtements dans la douche, miroir éclairé au-dessus des lavabos

- Il est précisé que ce délai pourra être réduit par le Maître d'Œuvre afin que l'entreprise du lot GROS OEUVRE puisse disposer en temps voulu des réservations.

- Avant tout commencement d'exécution, il appartiendra à l'Entrepreneur du présent lot de s'assurer que les " réservations " sont bien conformes à ses dessins de détails, lesquels devront obtenir l'approbation du Maître d'Œuvre et du lot GROS ŒUVRE.

- L'Entrepreneur du lot GROS OEUVRE exécutera les réservations nécessaires dans les ouvrages en béton armé si nécessaires sous réserve qu'elles aient été demandées en temps utile au bureau de béton armé et qu'un plan des réservations ait été fourni.

- La pose le calage et le réglage des installations de Plomberie sont à la charge de l'Entrepreneur du présent lot qui demeure seul responsable de la tenue de ses ouvrages dans le temps ainsi qu'appuis fournis et posés par le présent lot

- Le Maître d'Œuvre se réserve la faculté de demander à l'entreprise de fournir un prototype des appareils sanitaires détaillées dans son offre.

- Il sera demandé en cours et en fin de chantier par le Maître d'Œuvre des essais mécaniques. Ces essais seront faits par un Bureau de Contrôle agréé aux frais de l'entreprise du présent lot sur les appareils sanitaires.

- Seront à la charge de l'entreprise la fourniture et le transport des éléments destinés à être soumis aux essais.

- Vérifications des appareils et équipements.
- Contrôle des dispositifs de sécurité
- Débits des appareillages sanitaires et réseaux de fluides divers
- Pression des appareillages
- Compte rendu d'essais sur bordereau COPREC N° 2 suivant indications brochure COPREC N°1
- La réception des travaux sera prononcée dans les conditions prévues par la Norme française NFP 03.001.
- Pendant l'année de garantie, l'entreprise devra assurer les réglages nécessaires pour le parfait fonctionnement de ses ouvrages ainsi que l'entretien et l'échange éventuel de tout élément reconnu défectueux.

## Connaissance du projet

Les ouvrages exécutés doivent présenter toutes les qualités de stabilité et de durée conformes aux Règles de l'Art. Les travaux doivent être livrés complètement et parfaitement achevés, en conformité avec les D.T.U., Normes, Règlements et toute législation en vigueur à la date de l'exécution des travaux et suivant les prescriptions et après agrément du Bureau de Contrôle désigné.

Au titre du présent lot, il sera inclus tous les ouvrages et équipements sans aucune limite ni réserve, tous les accessoires, toutes les sujétions et toutes les fournitures et poses utiles au parfait achèvement de ces ouvrages.

L'Entrepreneur adaptera le matériel et les techniques à employer, aux exigences particulières du projet.

Il est précisé que l'entrepreneur devra, lors de l'établissement de son offre de prix, se rendre sur les lieux (Rappel) afin de pouvoir réaliser son propre diagnostic et estimer certains postes de travaux.

Il ne pourra en aucun cas se prévaloir d'un quelconque supplément après signature du marché de travaux.

Lors de l'implantation des ouvrages, l'Entrepreneur devra faire vérifier les côtes et dimensions du projet mentionné sur les plans.

## Consistance des travaux

L'Entrepreneur du présent lot consultera attentivement le présent C.C.T.P.

Toute erreur ou omission devra être signalée au moment de la remise des offres.

Les prestations principales de l'Entrepreneur sont les suivantes :

- Fourniture au Bureau de Contrôle pour approbation de tous les dessins d'exécution et détails des ouvrages à réaliser,
- le transport, le stockage, la pose et la fixation de tous les ouvrages de plomberie sanitaires,
- la fourniture et la pose parfaite des équipements pour une parfaite finition. Un contrôle minutieux sera fait,
- les réseaux seront réalisés en PER sous fourreaux sans raccords ou en multicouche,
- l'ensemble des réseaux seront encastrés dans les vides de constructions (vides des cloisons et doublages etc.),
- dimensionnement des canalisations à charge de la présente entreprise suivant normes et règlements en vigueur,
- réseaux d'évacuation des EU et EV en PVC compris l'ensemble des accessoires nécessaires tels que tampons, embranchements, coudes, culottes, tés, etc..
- remonté des chutes pour la ventilation primaire à reprendre sur l'existant ou à créer,
- dimensionnement minimum des réseaux d'évacuation des appareils sanitaires, douche diamètre 50 mm, lavabos et éviers diamètre 40 mm, WC diamètre 100 mm,
- la fourniture, pose et raccordement de toutes les évacuations des appareils sanitaires. A ce titre, l'entreprise devra le raccordement des tuyaux d'évacuation jusqu'aux WC du palier. L'entreprise prévoira **un clapet anti-retour d'un diamètre de 100 ou 110 mm, adapté à l'évacuation en place**
- l'exécution de tous les scellements à sec,
- la protection de tous ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux,
- la réalisation de tous les joints d'étanchéité,
- en fin de chantier, l'entreprise du présent lot doit le nettoyage et l'évacuation à la décharge publique de toutes ses salissures de chantier, la révision générale de tous ses ouvrages et le remplacement éventuel des pièces détériorées,
- la présentation de tous les échantillons réclamés par le Maître d'Œuvre,
- la fourniture de tous les avis techniques et divers certificats réclamés par la Maîtrise d'Œuvre

- Le respect absolu des normes de plomberie sanitaires.

Tous les matériaux utilisés seront de première qualité suivant les normes en vigueur et DTU 60.1. DTU 60.33, (Rappel) etc.....

L'entrepreneur du présent lot doit se conformer, aux réglementations acoustique et thermiques en vigueur, et aux prescriptions du C.P.T.C.

### **Description des travaux.**

L'entreprise chiffrera la totalité des travaux pour la création d'un espace sanitaire, composé de deux (2) WC, une douche avec lave main et l'entrée pièce d'eau composé d'un meuble vasque.

### **Équipements « Sanitaires » :**

- Les toilettes bénéficieront de fonctionnement Geberit

2 cuvettes Avec cuvette courte suspendue **DURAVIT Modèle starck** ou équivalent Réf 220009

**DURAVIT - Pack cuvette suspendue STARCK 3 RIMLESS, frein de chute avec abattant et amortisseur de fermeture inclus Réf. 45270900A1**

-

**Modèle starck** ou équivalent Réf 220009

Avec Plaque de commande VD5001



### **Accessoires :**

— porte-papier toilettes, porte-balais,

### **Douche**

Concernant la douche, le titulaire du présent lot prendra l'attache du lot Carrelage-Faïence et Gros œuvre (bac à douche) afin de définir exactement les côtes de réservation.

- Fourniture et pose d'un bac à douche Extra plat Starck Slim ou équivalent qui sera posé en surépaisseur par rapport au sol (récupération de la hauteur d'évacuation y compris pare douche adapté
- Fourniture et pose d'une (1) colonne de douche thermostatique avec (1) mitigeur thermostatique et grille d'évacuation, siphon et raccordement.
- Fourniture et pose d'un (1) lave main avec mitigeur. Hauteur d'installation selon normes en vigueur.

## Bac a douche Extra plat starck Slim line ou équivalent



- miroir rond avec rétro-éclairage Ø 0,80 m au-dessus du lavabo,
- réservation pour l'évacuation, l'alimentation et toutes les sujétions nécessaires à une parfaite finition de cet espace.
- Fourniture et pose d'un meuble vasque avec tiroirs type **Jacob Delafon modèle Tolbiac Blanc** et ses robinets associés.



- Fourniture, pose et raccordement de l'alimentation eau froide et eau chaude qui sera reprise sur l'alimentation EF et chauffe-eau.
- Fourniture, pose et raccordement d'un chauffe-eau de 100 litres horizontale y compris groupe de sécurité qui sera installé dans le faux plafond. (Plénum si nécessaire lot Faux plafond)
- Fourniture, pose et raccordement des évacuations eaux vannes eaux usées.

Comme indiqué, ces évacuations seront raccordées sur les évacuations existantes des sanitaires publics du palier au R+4.

**Localisation** : Sanitaires pièce d'eau et salle de vie.

L'entreprise du présent lot devra la fourniture et pose de:

- Tous les éléments d'alimentation en EF/EC (PER)
- Tous les éléments d'évacuation
- Et tous les travaux et fournitures nécessaires à la parfaite finition de l'ensemble

## **LOT 8 - PEINTURE - REVETEMENTS SOLS SOUPLES ET REVETEMENTS MURAUX**

L'entreprise chiffrera la totalité des travaux à exécuter.

Les travaux objet du présent descriptif devront tant en ce qui concerne le choix des matériaux que la réalisation des ouvrages ou leur pose être conformes aux Normes D.T.U et Réglementations en vigueur au moment de l'exécution.

- L'Entrepreneur devra fournir un échantillon de couleurs nécessaires à l'exécution de la peinture dans un délai maximum d'un mois après la passation du Marché ou de l'Ordre de Service stipulant la date de départ de l'intervention. **Les échantillons seront présentés en fonction des références données par la Direction de l'Immobilier de Paris et validés par le Conducteur d'Opération.**

- Il est précisé que ce délai pourra être réduit par le Maître d'Œuvre et le Conducteur d'Opération.

- **Le Maître d'Œuvre se réserve la faculté de demander à l'entreprise de fournir un prototype des peintures détaillés dans son offre. Coloris au choix du Maître d'Ouvrage en fonction des références données par la Direction de l'Immobilier de Paris et validés par le Conducteur d'Opération.**

- Seront à la charge de l'entreprise la fourniture et le transport des éléments destinés à être soumis aux vérifications.

- Vérifications des matériaux en fonction de leurs fiches techniques.

- Tous nettoyages des supports et enlèvement des traces de chantier.

- Les dispositifs d'interdiction d'accès des pièces pendant les travaux de peinture et le degré de protection de ces revêtements.

- Tout travaux et raccords au pourtour des canalisations, fourreaux et divers qui ne pourraient être mis en place avant l'exécution des travaux.

- Et tout travaux nécessaires à une parfaite réalisation des travaux.

- La réception des travaux sera prononcée dans les conditions prévues par la Norme française NFP 03.001.

- Pendant l'année de garantie, l'entreprise devra assurer toutes les retouches éventuelles de tout élément reconnu défectueux.

### Connaissance du projet

Les travaux exécutés doivent présenter toutes les qualités de stabilité et de durée conformes aux Règles de l'Art. Les travaux doivent être livrés complètement et parfaitement achevés, en conformité avec les D.T.U., Normes, Règlements et toute législation en vigueur à la date de l'exécution des travaux et suivant les prescriptions et après agrément du Bureau de Contrôle désigné. Normes : etc...

Au titre du présent lot, il sera inclus tous les ouvrages et équipements sans aucune limite ni réserve, tous les accessoires, toutes les sujétions et toutes les fournitures et mises en oeuvre utiles au parfait achèvement de ces ouvrages.

L'Entrepreneur adaptera le matériel et les techniques à employer, aux exigences particulières du projet.

Il est précisé que l'entrepreneur devra, lors de l'établissement de son offre de prix, se rendre sur les lieux (Rappel) afin de pouvoir réaliser son propre diagnostic et estimer certains postes de travaux.

Il ne pourra en aucun cas se prévaloir d'un quelconque supplément après signature du marché de travaux.

Lors de l'implantation des ouvrages, l'Entrepreneur devra vérifier les côtes et dimensions du projet mentionné sur les plans.

#### Consistance des travaux

Les ouvrages du présent lot comprennent :

- Les ouvrages intérieurs de peinture zone entière du quatrième étage
- **Les ouvrages intérieurs et extérieurs de peinture côté places de parking aménagées P2. Emplacement voiture et groupe électrogène.**
- Les revêtements de sols souples sur l'ensemble du plateau hormis la zone sanitaire.

Le titulaire doit le rebouchage de tous les calfeutrements de réservation, de passage de gaine, de tuyauteries, gaines et fourreaux électriques afin d'assurer une parfaite étanchéité à l'air.

Les matériaux employés pour les ouvrages de peinture seront de première qualité et conforme aux prescriptions indiquées.

Les références citées au présent document devront être conforme aux produits cités, de manière à définir les caractéristiques des peintures et produits qui permettent d'obtenir les résultats recherchés.

En tout état de cause, il sera précisé à l'appui de l'offre de prix, **la marque des produits** que le titulaire du lot envisage d'utiliser.

**Toutes les peintures utilisées seront de marquage NF ENVIRONNEMENT et disposeront d'un Ecolabel (sans solvant et COV). Les matériaux seront étiquetés B au minimum sur l'émission de formaldéhyde et autres COV.**

#### Nature et réception des subjectiles

La nature des subjectiles est définie dans l'ensemble des différents lots du présent C.C.T.P et dont le titulaire du présent lot aura dû prendre connaissance avant toute étude.

La réception des subjectiles sera faite contradictoirement en présence du titulaire du présent lot et des autres intéressés.

#### Ouvrages préparatoires et accessoires

Toutes les surfaces destinées à recevoir l'application de peinture seront préparées selon les règles de l'art. Ces ouvrages, qu'ils soient ou non spécifiés au cours des articles définissant les systèmes de peinture ci-après, seront inclus dans le prix des ouvrages.

Les apprêts seront exécutés en fonction de la nature de la surface à peindre et du système préconisé en fonction de l'aspect final requis.

Ils comprennent tous les égrenages, ponçages des supports, brossages, dégraissages, .... sans que cette liste soit limitative.

Indépendamment des ponçages liés à la préparation des surfaces, il y a lieu de prévoir tous les ponçages intermédiaires sur enduits, sur rebouchages, entre les couches nécessaires à l'obtention de l'aspect final requis.

Les travaux de peinture seront réalisés conformément aux dispositions du DTU n°59 et au cahier n°695 de juin 1996 émanant du CSTB.

Application de la peinture

L'application de la peinture devra être exécutée conformément aux normes.

Le nombre de couche correspondra au pouvoir couvrant de la peinture.

Des rechampis pourront être demandé par le MO et le Conducteur d'Opération.

Echantillons – Changements de tons

Le titulaire du lot devra à la demande de la MOA, **l'exécution de toutes surfaces de référence**. Il devra également tous changement de tons à l'intérieur d'un même local et les sujétions de rechampis en dérogation au DTU.

Le titulaire du lot devra la protection des surfaces qui pourraient être tachées, attaquées ou détériorées.

Le prix des ouvrages comprendra implicitement toutes les sujétions pour matériel d'échafaudage, agrès ou échelles ainsi que toutes sujétions de travail sur ces échafaudages ou agrès, en toute sécurité.

**Pour le revêtement de sol en lés, électrostatique**, pose collée, soudés, classification U3-P4, couleur suivant choix maîtrise d'ouvrage sur palette fournisseur.

**Localisation : Local Technique et CFO.**

**Revêtement anti-poussière**

**Localisation : locaux de stockage.**

## **7-1 / PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES - DOCUMENTS DE REFERENCE**

Les travaux de revêtements muraux et peinture seront exécutés en conformité avec les règlements en vigueur au jour de la signature des Marchés, notamment ils respecteront les prescriptions des documents énumérés ci-dessous :

- D.T.U 59.1 Peinturage,
- D.T.U 59.3 Peinture sur sol,
- Le fascicule de documentation T30.805 Guide relatif aux produits de peinture utilisés dans les travaux de peinture du bâtiment,
- Les spécifications et méthodes d'essais des produits de peinture utilisés dans le bâtiment (élaborés par l'Union Nationale des Peintures-Vitreries de France),
- Les Avis Techniques et Cahier des Charges des fabricants, approuvés par la Commission Technique des Assurances,
- La NF T 30.003 (Juillet 1980) relative à la classification des peintures, vernis et produits connexes,

- La brochure 5566 du GPEM : fiches d'orientation pour le choix des produits de peinture,
- La décision F 181 du GPEMPV : méthode d'identification des états de surface à base de liants hydrauliques,
- Décret 65.48 du 08 Janvier 1965 Hygiène et sécurité des Travailleurs,
- Loi 93-1418.

## **7-2 / PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX MATERIAUX**

Le choix des produits à mettre en œuvre est fait suivant l'aptitude à la fonction selon les caractéristiques du support, la protection et l'état de finition recherché. Le descriptif fixe la nature des produits devant normalement être utilisés et fait référence, le cas échéant, pour fixer un niveau de qualité, à des marques commerciales.

Sur ces bases et, compte tenu de l'état du support au moment de la mise en œuvre, l'Entrepreneur détermine le produit dont l'utilisation lui paraît la plus appropriée, sauf si un produit de référence est particulièrement visé dans le descriptif. L'Entrepreneur fournira au conducteur de l'opération tous les éléments d'appréciation concernant l'aptitude à l'emploi de ces produits conformément aux méthodes visées dans les documents de référence susvisés. Faute de ne pas y avoir satisfait, l'Entrepreneur assure l'entière responsabilité des conséquences de son choix.

Le conducteur d'opération peut, en toute hypothèse, opérer à des prélèvements d'échantillons des produits (à raison de 2 par produit) en cours d'exécution des travaux suivant le principe d'échantillonnage (AFNOR NF T30.048).

Les échantillons sont conservés par le conducteur d'opération et pourront faire l'objet d'essais correspondant aux spécifications UNP.

## **7-3 / CLASSEMENT AU FEU DES MATERIAUX**

Les revêtements muraux auront un classement M 1.

L'Entrepreneur devra fournir les P.V de classement avant pose.

## **7-4 / MISE EN ŒUVRE**

Qualité des travaux de peinture : il sera fait application du DTU 59. 1. Celui-ci définit et associe l'aspect des couches de finition et l'état de la finition recherchée. Le descriptif précise dans le cadre d'un état de finition donné les aspects requis des couches de finition.

### **7-4-1 / Travaux sur murs**

Ces ouvrages relèvent d'un état de finition soigné correspondant aux préparations suivantes en fonction des supports :

- enduits plâtre, carreaux de plâtre: égrenage, époussetage, impression, rebouchage, enduit repassé, ponçage, époussetage, révision et couche de finition,
- plaques de parement en plâtre à épiderme cartonné : dito ci-dessus et en outre, révision des joints,
- enduits au mortier de liants, parement de béton finition soignée égrenage, brossage, impression spéciale, couche intermédiaire, dégrossissage à l'enduit, enduit repassé, ponçage et époussetage, révision et couche de finition.

## **7-4-2 / Travaux sur menuiserie bois**

Ces ouvrages relèvent d'un état de finition soigné, correspondant à la préparation suivante :

- brossage, époussetage, impression, rebouchage, enduit non repassé ponçage à sec et révision entre les 2 couches de finition.

## **7-4-3 / Travaux sur supports métalliques**

Ces ouvrages relèvent d'un état de finition soigné correspondant à la préparation suivante nettoyage, dégraissage, grattage et brossage, dépoussiérage, **couche primaire inhibitrice de corrosion, couche intermédiaire et couche de finition.**

## **7-5 / VERIFICATIONS ET ESSAIS**

### **7-5-1 / Vérifications**

Chaque entreprise soumissionnaire devra préciser dans son offre le programme des vérifications techniques obligatoires auxquelles elle est tenue. Ces vérifications porteront notamment sur les points suivants :

- préciser le nom de la personne de l'entreprise qui sera responsable des vérifications obligatoires,
- préciser les procédures de validation des techniques et matériaux mis en œuvre,
- fournir les documents attestant ces validations,
- procédures de diffusion des documents,
- nature et fréquence des vérifications et notamment concernant l'exécution,
- fiches d'identification et/ou bons de livraison,
- fiches de contrôle d'exécution,
- procès-verbaux d'essais à la charge de l'entreprise.

### **7-5-2 / Essais**

Tous les essais qui seraient exigés par le conducteur de l'opération, seront réalisés à la charge de l'entreprise. Des P.V d'essais pourront être demandés. La réalisation des essais et la fourniture des P.V, à partir du cadre imposé par le conducteur de l'opération, restent à la charge de l'Entreprise.

## **7-6 / DESCRIPTION DES OUVRAGES**

### **7-6-1 / Travaux préparatoires**

Tous les apprêts nécessaires à une parfaite exécution ainsi que ceux nécessités pour une parfaite adhérence des peintures seront dus, les énumérations d'apprêts données dans le cours de la description des ouvrages ne sont pas limitatives et ne constituent que des minimas.

Les prix convenus pour l'exécution de la peinture comprennent les opérations préparatoires telles que :

- égrenage, brossage, ponçage, rebouchage, masticage, époussetage, lavage, lessivage, dégraissage,

- dérouillage, bouche pores, etc. qui sont nécessaires à la bonne présentation de l'ouvrage.

Ces opérations sont exécutées en conformité avec les prescriptions techniques du C.S.T.B.

#### **7-6-1-1 / Brossage et égrenage**

L'entrepreneur doit un brossage soigné ou un égrenage à la brosse dure et à sec de toutes les surfaces.

Sur métal, il doit l'éventuel grattage à vif, avec enlèvement de la rouille et de la calamine.

#### **7-6-1-2 / Epoussetage**

S'exécute exclusivement sur fond sec à la brosse à épousseter, pour faire disparaître les matériaux pulvérulents ou la poussière.

#### **7-6-1-3 / Rebouchage**

Il consiste à obturer localement les petites cavités qui restent en surface. Ce travail de rebouchage comporte obligatoirement l'enduit sur toutes les pièces et ferrures entaillées.

Le rebouchage doit être complètement sec et durci.

#### **7-6-1-4 / Ponçage**

Les opérations de ratissage, de rebouchage, de révision ou de bouche pore s'accompagnent obligatoirement d'un ponçage pour éliminer les côtes et autres imperfections nuisibles à l'état de surface.

#### **7-6-1-5 / Dégraissage**

Il est effectué au trichloréthylène pour tous les bois et avec un dégraissant de marque connu pour tous les ouvrages métalliques galvanisés.

#### **7-6-1-6 / Impression antirouille**

L'entreprise doit prévoir (à l'exception des huisseries qui recevront une couche antirouille en usine par le lot Menuiseries intérieures) toutes les couches primaires antirouille sur la surface en plein, les brossages et grattages à vif des parties écaillées, ainsi que les dérochages ou les dégraissages.

#### **7-6-1-7 / Rechampis**

Les rechampissages au droit de matériaux ou de tons différents sont exécutés d'une manière irréprochable.

### **7-7 / PAPIER PEINT**

Sur les murs définis en étage 4 :

**Fourniture et pose Collage sur le mur à la colle de revêtement mural Papier peint Caselio collection XXL.**

Référence Ampleur Bleu Roi Corail 104566139 ou équivalent y compris toutes sujétions pour copie, jointe en pose Raccord sauté 1/2, marouflage des joints, chutes etc.

**Emploi de colle pour papiers peints intissés de chez QUELYD. (Colle en pâte)**

- **Localisation:** Salle de vie, mur opposé au mobilier de la cuisine côté table.

### **7-7-2 / Peinture glycérophtalique satinée**

Suivant préparation définie ci-avant :

- 1 couche intermédiaire diluée jusqu'à 15 %.
- 2 couches de peinture
- glycérophtalique de chez la SEIGNEURIE ou équivalent, peinture laque aux résines alkydes satinée, finition lisse.

### **7-8 / TRAVAUX DE PEINTURE SUR OUVRAGES BOIS**

Après travaux préparatoires sur toutes les surfaces bois quelle que soit la finition :

- isolation des nœuds,
- rebouchage soigneux de tous les joints d'assemblage,
- traitement fongicide/insecticide hors prestation.

Sur l'ensemble des huisseries bois.

### **7-9 / TRAVAUX DE PEINTURE SUR OUVRAGES METALLIQUES**

- Tous les ouvrages métalliques à vérifier avec le lot métallerie, notamment la tôle en allège salle de réunion, renfort des portes et cloisons blindées, façade métallique des deux places de parking en P2, Porte métallique en P2.
- Sur ouvrages métalliques et sur la couche primaire antirouille due par les lots concernés.
- Finition par 2 couches de peinture laque aux résines alkydes brillantes de chez LA SEIGNEURIE ou équivalent. Teintes identiques à l'existant.

### **7-10 / OUVRAGES DIVERS / PLINTHES BOIS**

L'entreprise devra chiffrer la mise en peinture des plinthes bois venant en ceinture basse des murs de l'ensemble des locaux.

Les plinthes auront une hauteur minimale de 10 cm, épaisseur 10 mm, pose clouée collée, prêtes à peindre (locaux non humides).

### **7-11 / SOLS SOUPLES**

Les revêtements des différents locaux doivent répondre aux exigences liées à leur usage :

- Résistance au poinçonnement et à l'usure de niveau U4P3 ;
- Lavage et désinfection fréquents de niveau E2C2,

- Qualité d'atténuation acoustique renforcée pour les bruits d'impact ;
- Absence de pollution de l'air intérieur ;
- Antistatique, dissipateur pour les Locaux Techniques informatique et CFO ;
- Anti-poussière pour les locaux de stockage ;

Les matériaux proposés doivent être homogènes par zone et par usage, sélectionnés en fonction de leur résistance à l'usure, leur facilité d'entretien et de remplacement.

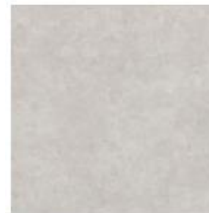
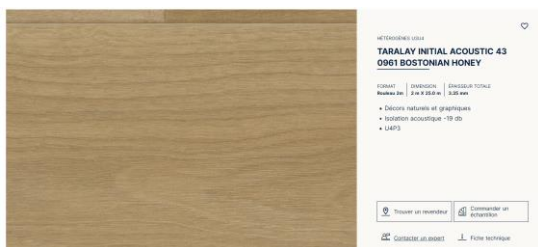
Ragréage complet sur l'ensemble du plateau hormis sanitaires.

Dégraissage, ponçage.

Mise en œuvre d'un primaire d'accrochage.

Fourniture et pose de :

- **Sols souples type PVC lé Forbo gamme taralay bostonian honey**  
**Ensemble des locaux bureaux**



White

Le choix des coloris est **soumis à la validation de la direction immobilière**. Ce choix doit permettre une qualité optimale de l'éclairément des pièces recevant des postes de travail.

Fourniture et pose de :

- **Le Local Technique** informatique disposera d'un sol **antistatique**. Electro-conducteurs ESD de chez GERFLOR ou équivalent
- **Revêtement anti-poussière locaux de stockage. Taralay Impression HOP COMPACT 43 ou similaire.**
- **Le local Dépôt A** recevra en plus un revêtement spécifique qui déterminera une zone de mise en sécurité dans laquelle sera implantée **« le puit Balistique »**.

Caractéristiques du revêtement :

Protection caoutchouteuse de type **REGUPOL**. Ces dalles sont composées de granulats de caoutchouc noir recyclés, calibrés, triés et liés par une résine élastomère de polyuréthane teintée dans la masse.

Les travaux seront réalisés selon le DTU 53.2 qui encadre la mise en œuvre des revêtements de sols souples ainsi que le DTU 54.1 encadrant la mise en œuvre des sols coulés à base de résine. Les recommandations des fabricants seront également suivies à la lettre.

Revêtement anti-ricochet de 43 mm d'épaisseur dalle en caoutchouc de 50 x 50 à l'aide d'une colle PU selon les recommandations du fabricant. Ces dalles caoutchouc seront recouvertes par une résine coulée en polyuréthane appliquée en 3 couches (bouche pores, auto lissant 3 mm dans la masse, couche de finition colorée)

## **Localisation :**

**Local dépôt :** retour cloison local dépôt vers la porte accès au local TS, façade avant, retour sur armoire forte, plafond sous dalle béton environ 2 m².

La nécessité de mettre une cloison avant l'armoire forte sera étudié sur place en fonction de la place disponible.

Surface à vérifier sur plan.

## **7-12 / REVETEMENTS MURAUX**

### **Revêtements muraux :**

Les revêtements muraux sont choisis en fonction de la destination du local et de fait de leurs résistances aux chocs, aux frottements, à l'abrasion, aux salissures et à l'eau.

Toutes les parois des pièces sèches, non habillées sont peintes.

L'état de finition sera de niveau A en fonction des fiches par local (DTU 59.1 et 59.4).

Les parois des locaux devront être facilement nettoyables.

**Chaque bureau bénéficiera d'un pan de mur** de couleur de **peinture type Farrow and ball Bay Area Blue No.9815 ou équivalent.**

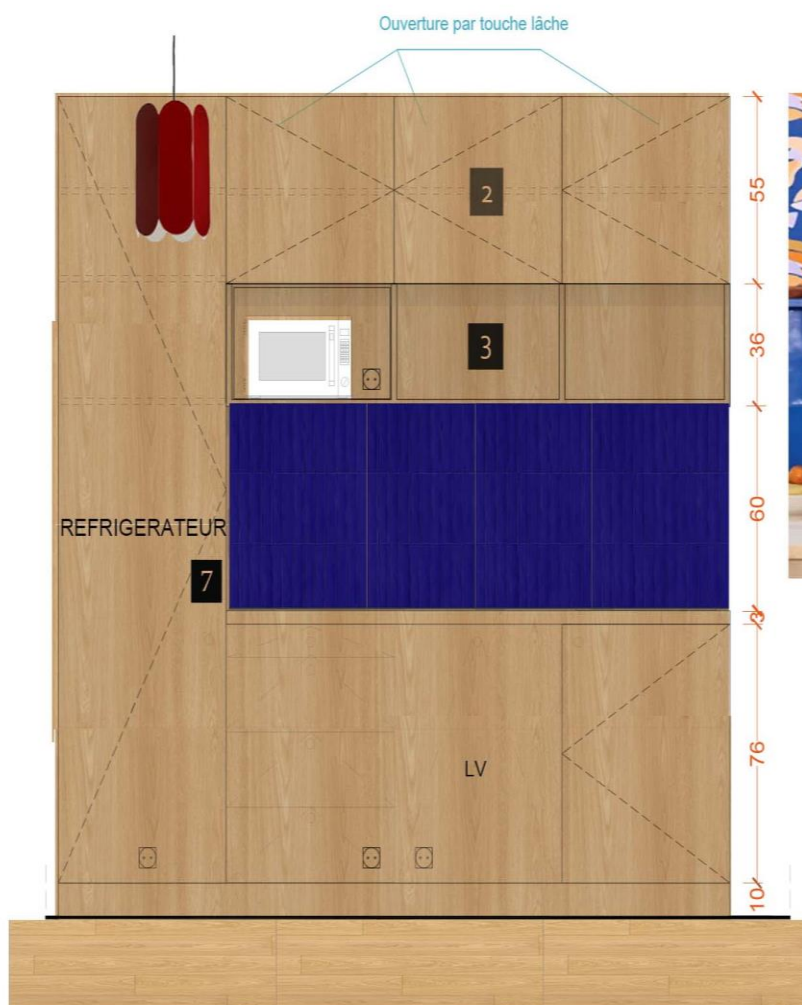
**Les circulations présenteront sur un pan de leur mur** de la peinture de couleur type **ARGILE** ou équivalent **Farrow and ball Bay Area Blue No.9815 ou équivalent**

### **Salle de réunion**

La salle de réunion bénéficiera :

- D'un mur de Peinture Farrow and Ball Bay Area BlueNo.9815

## Cuisine



PAPIER PEINT  
CÔTE TABLE

Papier peint coselio  
collection xxl référence  
empleur bleu roi corail  
104566139

## **LOT 9 – GROUPE ELECTROGENE**

### **9-1 Objet de l'opération**

Le présent descriptif a pour but de définir l'ensemble des prestations à fournir et à mettre en œuvre dans le cadre de l'installation d'un groupe électrogène devant secourir les réseaux électriques des locaux de la Police Nationale sur le niveau 4 de l'immeuble EUGENE à Nouméa (988).

### **9-2 / Etat des lieux**

Outre les travaux définis ci-après, les prix devront comprendre tous les travaux et fournitures accessoires qui auraient pu échapper au détail de la description, mais qui en sont le complément indispensable pour le complet et parfait achèvement des ouvrages, conformément aux règles de l'art.

Devront être prévues, notamment toutes les sujétions induites par la réalisation éventuelle en tranche.

L'Entrepreneur ne pourra se prévaloir d'aucune méconnaissance de ces difficultés pour l'exécution de ses prestations.

Les installations devront être complètes, en ordre de marche, prêtes à être réceptionnées par le Maître d'œuvre, toutes sujétions de fourniture et pose comprises et conformes aux règles de l'Art, aux règlements et normes en vigueur et ce, sans que l'entrepreneur puisse prétendre à aucune majoration de prix pour raison d'omission aux plans ou devis, ce dernier s'étant rendu compte des travaux à effectuer, de leur importance et nature, et ayant suppléé par ses connaissances professionnelles aux détails qui pourraient être omis sur les plans et pièces écrites.

La description des éléments et fournitures nécessaires à l'équipement des installations faisant l'objet des différents articles du présent CCTP n'est donnée qu'à titre indicatif et ne comporte aucune limitation.

L'entrepreneur est tenu de fournir tous ce qui est indispensable à la complète réalisation et au bon fonctionnement des installations demandées dans le cadre des prévisions du CCTP. De plus, il devra se soumettre en cours de travaux à toutes vérifications sur la qualité du matériel et appareillage, sur l'emploi en conformité aux normes et au cahier des charges.

Le présent CCTP ne fixe que les principes de cette installation à charge de l'attributaire d'en choisir les détails d'exécution dont il restera entièrement responsable. Si l'entrepreneur estimait que des appareils ou certaines de leurs caractéristiques n'étaient pas en rapport avec les besoins à assurer, il devrait exprimer ses réserves dans une note annexe, en exposant clairement les raisons et proposer en variante chiffrée le matériel ou les caractéristiques qu'il préconise.

### **1.3 - CLASSEMENT DE L'OPERATION**

Code du travail.

### **9-3 / Enumération sommaire des travaux**

Les travaux comprennent sur l'emplacement d'une place de parking au niveau P2 la fourniture et pose d'un groupe électrogène.

### **9-4 GROUPE ELECTROGENE**

#### **9-4-1- FONCTIONNEMENT**

Le GE devra fonctionner selon les principes suivants :

Réseau normal présent : la centrale est en veille.

Perte du réseau normal :

Après une temporisation réglable de 0,5s à 2s de l'absence tension ERDF, ordre est donné au groupe électrogène de démarrer avec réalimentation du TGBT sur ligne prioritaire

Retour du réseau normal :

Lors du retour du réseau normal, la centrale GE reste en fonctionnement, puis après une temporisation de 5mn : l'arrêt automatique de la centrale GE après 4 minutes (à confirmer par le constructeur).

Fourniture pose et raccordement d'un relais de protection différentielle ajustable en temps et en seuil afin de permettre une sélectivité de la source Secours.

#### **9-4-2- CARACTERISTIQUES GE**

Le modèle et le fabricant sont donnés à titre indicatif, à partir d'une sélection type PK17 TSX LTP 16,5 Kva Triphasé 230/400V 50Hz - Automatique.

Puissance secours de 16,5 Kva / Puissance prime 15 Kva

Moteur : PERKINS 403A-15G2

Alternateur : LSA40 S3 AREP LEROY SOMER protection vernis niveau 2 tropicalisé.

Pupitre de commande libre d'accès sans verrouillage DEEPSEA 7310

Disjoncteur 4 Pôles

Capoté insonorisé intégrant une mousse acoustique antifeu et un ensemble de tôlerie d'épaisseur 1,5 mm

Portes d'accès latérales du moteur et alternateur sur charnières ne nécessitant pas d'outils pour visites de contrôles

Anneau de levage permanent permettant de déplacer le groupe électrogène en toute circonstance

Bac de rétention incorporé 110% du volume de liquide,

Capacité du réservoir de 75 L

Insonorisation du groupe électrogène application résidentielle : 61 dB à 7 m

Garantie 1 an ou 1000 heures

**Délai d'approvisionnement : l'entreprise donnera le délai d'approvisionnement en sachant qu'au vu des travaux à effectuer et la livraison des locaux au service de police ce dernier ne devra pas être supérieur à 16 semaines à la date de commande.**

Y compris :

- Pompe de vidange huile

- Bornier d'alimentation
- Interrupteur coupe batterie
- Perkins chargeur de batterie
- 

### 9-4-3- AFFICHAGE – REPERAGE

Une pancarte très visible indiquera : « DANGER : DEMARRAGE AUTOMATIQUE » en lettres blanches sur fond rouge de 5 cm environ.

Chaque appareillage de contrôle fixé sur les groupes portera une étiquette repère.

### 9-4-4 – EQUIPOTENTIALITE

Chaque masse sera reliée au châssis :

par montage direct s'il n'y a pas de déplacement de cette masse ;

par tresse souple dans le cas contraire.

Mise en œuvre d'une câblette de terre équipotentielle et raccordements sur bornes laiton. La continuité devra se faire du local groupe au TGBT du quatrième étage.

## 10- INSTALLATION GROUPE ELECTROGENE

Les travaux comprendront en outre :

Les études d'exécution,

Le transport levage et pose du groupe

La manutention nécessaire à la mise en place du groupe

La mise en œuvre de la cheminée d'échappement et des tôles de passage des murs du local

La mise en œuvre de la gaine d'acier galva de rejet d'air chaud du GE

**Arrêt d'urgence à l'extérieur du local protégé anti-vandale. En cas d'arrêt d'urgence, l'information devra être relié à l'alarme qui s'affichera sur le portable des agents (voir lot alarme)**

Fourniture et pose de l'inverseur de source Verso Tétra 4 x 63 A.

Raccordement de la puissance sur les barres inverseur

Ordre de marche GE,

Protection auxiliaire GE

L'entreprise devra la fourniture et pose du chemin de câbles :

- Entre le groupe électrogène et le pied de colonne technique montante, passage sous plafond dans le parking
- Dans la gaine technique au niveau du parking P2 et l'arrivée au quatrième étage
- Mise en œuvre d'un capotage sur l'ensemble des chemins de câbles
- 
- **Y compris tout percements, réutilisations des percements existants et remise en place de mousse polyuréthane coupe-feu partout où cela sera nécessaire après travaux**

L'inverseur sera positionné au quatrième étage en secours du TGBT

Câble d'alimentation PYRO Antifeu CR1C1de 5 x 6 mm<sup>2</sup>

**L'installation électrique étant faite par le lot courant fort, prendre contact avec ce lot.**

Remplissage en gasoil du réservoir journalier

Mise en service sur l'installation et essais, différentes configurations de fonctionnement.

Essais en charge sur l'installation avec ACCORD DU CLIENT.

Contrôle des protections

Formation des personnels du client nécessaire à l'exploitation du groupe électrogène.

**Remplissage gasoil du réservoir de 75 Litres pour une mise en service clés en main.**

**L'entreprise proposera une offre de contrat de maintenance avec 4 visites annuelles et possibilité d'astreintes 24/24 et 7 jours sur 7**

## **11- LOCAL COUPE FEU**

**Le local sera monté par le lot gros œuvre** et le doublage par le lot cloisons (prendre attache avec ces deux lots)

Fourniture et pose par l'entreprise des grilles coupe-feu 1H. La fabrication étant spécifique l'entreprise précisera dans son offre le délai nécessaire à la pose de ces grilles.

L'entreprise prendra attache du lot métallerie afin de coordonner la pose de ces grilles sur la porte blindée du local.

Grilles coupe-feu à poser sur les deux (2) murs du parking P2 et sur la porte blindée. Total 3 grilles.

En attente, la société proposera un secours d'urgence pour pallier cette attente à savoir une boule anti-feu.

L'entrepreneur reste le seul responsable de la définition des besoins ; il devra produire, d'après le matériel approprié, **les notes de calculs** spécifiques à chaque fonction :

- Pour la ventilation du local surface de chaque grille
- Pour l'échappement le diamètre et l'emplacement de la sortie au niveau de la première toiture terrasse
- Pour le combustible la consommation à 100% de charge et l'autonomie avec une nourrice fioul.

Le carburant nécessaire à l'alimentation des groupes électrogènes sera stocké dans une nourrice fioul installée dans le local permettant une autonomie de 48h à 10 Kva. Il ne sera pas prévu de cuve à fioul supplémentaire.

### **A préciser dans l'offre de l'entreprise (mémoire technique)**

- La mise en place des vannes de police à chaque entrée du local, poignée et massette brise-glace
- D'un détecteur de fuite installé dans le bac de rétention du réservoir journalier avec report vers l'armoire contrôle commande du groupe

- **L'ensemble des alarmes, états et niveaux sera ramené sur l'API de l'armoire contrôle commande et redirigé sur le portable du service (voir lot alarme)**

## **12- PROTECTIONS ANTIVIBRATILES (Si nécessaires en fonction du groupe et des normes)**

Le groupe électrogène sera installé sur la dalle béton du local. Il reposera sur un châssis par l'intermédiaire de suspensions anti vibratiles appropriées (boîtes à ressorts de marque PAULSTRA-VIBRACHOC ou équivalent).

Tout appareillage annexe au groupe électrogène susceptible d'engendrer des vibrations à l'ossature du bâtiment sera monté sur dispositif anti vibratile.

Les tuyauteries d'évacuation des gaz brûlés seront montées sur suspensions anti vibratiles appropriées

-----

**Lu et accepté le :**

**Nom et signature de l'Entreprise**