

**SOUS PREFECTURE DE LAMAY LES ROSES**

**2, Avenue LARROUMES**

**94240 LAMAY LES ROSES**

**CCTP**

**LOT UNIQUE**

**OBJET DU MARCHE :**

Mise en conformité des installations électriques et dispositifs de sécurité incendie

**MAITRE D'OUVRAGE :**

PREFECTURE DU VAL DE MARNE  
21-29 Avenue du Général de Gaulle  
94038 CRETEIL CEDEX

**MAITRE D'É UVRE :**

T3E IdF  
6 Rue Volta  
94146 ALFORTVILLE Cedex  
☎ : 01.41.79.35.60  
📠 : 01.41.79.35.61

**BUREAU DE CONTROLE :**

APAVE  
Immeuble le Lizard III  
35 Grande Allée du 12/02/1934  
77186 NOISIEL

**COORDINATEUR SSI**

SSI CONSULTING  
Bureau + bâtiments  
9, rue de la Grande Ourse  
95800 CERGY

**NOVEMBRE 2014**

## SOMMAIRE

**Page**

### **I - PRESCRIPTIONS GENERALES**

1.1 . OBJET DES TRAVAUX .....	4
1.2 . ETENDUE DES TRAVAUX .....	5
1.3 . VISITE DU SITE .....	6
1.4 . PRESCRIPTIONS GENERALES .....	7
1.5 . BORDEREAU DE PRIX .....	10
1.6 . DOSSIER TECHNIQUE .....	11
1.7 . ORGANISATION DES TRAVAUX .....	14
1.8 . CONTROLE TECHNIQUE .....	16
1.9 . GARANTIES . ENTRETIEN .....	16
1.10 . ESSAIS . RECEPTION .....	17
1.11 . FORMATION .....	20
1.12 . ECHANTILLONS .....	21
1.13 . SOUS-TRAITANCE .....	21
1.14 . LIMITES DE PRESTATIONS .....	21
1.15 . PREAMBULE .....	22
1.16 . CONNAISSANCE DU SITE .....	22
1.17 . INTERVENTIONS PARTICULIERES .....	23
1.18 . OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR .....	23
1.19 . RISQUES .....	25
1.20 . DOSSIER .....	26
1.21 . MAITRE D'OEUVRE .....	27

### **II È PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**

2.1 . PRESCRIPTIONS ET REGLEMENTS .....	28
2.2 . ARMOIRES DE PROTECTION .....	31
2.3 . EQUIPEMENTS .....	35
2.4 . CANALISATIONS .....	46
2.5 . MODE DE POSE .....	49

### **III È SPECIFICATIONS TECHNIQUES**

3.1 . OBJET DES TRAVAUX .....	53
3.2 . INSTALLATIONS PROVISOIRES.....	53
3.3 . RESEAU DE TERRE .....	54
3.4 . ALIMENTATIONS BASSE TENSION .....	54
3.5 . LOCAL BASSE TENSION .....	54
3.6 . TABLEAU GENERAL BATIMENT ANNEXE .....	57
3.7 . ALIMENTATIONS PRINCIPALES.....	58
3.8 . ARMOIRES DE PROTECTION.....	58
3.9 . ECLAIRAGE ET PC .....	64
3.10 . ECLAIRAGE SECURITE .....	72
3.11 . CHAUFFAGE - VENTILATION .....	76

3.12 . ALARME INCENDIE .....	79
3.13 . RESEAU ONDULE .....	84
3.14 . ONDULEUR.....	87
3.15 . DESENFUMAGE DAC.....	90
3.16 . DESENFUMAGE DAD.....	91
3.17 . MENUISERIE.....	91
3.18 . BLOC PORTE .....	92
3.19 . FAUX PLAFOND.....	94
3.20 . PROTECTIONS NETTOYAGE GRAVOIS.....	95
3.21 . DEPOSE .....	95

## I È PRESCRIPTIONS GENERALES

### 1.1 - OBJET DES TRAVAUX

Le présent document concerne la description des travaux de mise en conformité des installations électriques et des dispositifs de sécurité incendie des bâtiments de la Sous-Préfecture de l'Hay les Roses.

L'ensemble des travaux se situe à l'intérieur d'une enceinte en activité de type W de 5<sup>ème</sup> catégorie.

Les documents techniques contractuels éventuellement mentionnés dans le présent document sont désignés par leurs abréviations :

- R.C. Règlement de Consultation
- C.C.A.G. Cahier des Clauses Administratives Générales
- C.C.A.P. Cahier des Clauses Administratives Particulières
- C.C.T.P. Cahier des Clauses Techniques Particulières
- D.P.G.F. Bordereau de Décomposition du Prix Global et Forfaitaire.

Les équipements comprendront :

- Installations provisoires
- Réseau de terre
- Alimentations principales
- Armoires de protection
- Eclairage et PC
- Eclairage extérieur
- Alimentations particulières
- Eclairage de sécurité
- Réseau ondulé
- Chauffage
- Alarme incendie
- Alarmes techniques
- Désenfumage
- Dépose
- Onduleur

Travaux tout corps d'état

- Menuiserie
- Bloc porte
- Faux plafond

Il est complété par les plans de Octobre 2014, échelle 1/100

- |                                   |                    |
|-----------------------------------|--------------------|
| - SI 14/01 - Rez de Chaussée bas  | Bâtiment principal |
| - SI 14/02 - Rez de Chaussée haut | Bâtiment principal |
| - SI 14/03 - Niveau 1             | Bâtiment principal |
| - SI 14/04 - Rez de Chaussée      | Bâtiment annexe    |
| - SI 14/05 - Niveau 1             | Bâtiment annexe    |

- SI 14/06 - Niveau 2

Bâtiment annexe

## **Travaux hors prestations**

- Courants faibles

## **1.2 - ETENDUE DES TRAVAUX**

### **1.2.1 GENERALITES**

Les bâtiments sont implantés suivant les plans joints au dossier.

L'entrepreneur devra obligatoirement se rendre sur place pour estimer le montant de ses travaux.

L'entrepreneur du présent lot doit :

- La totalité des installations complètement terminées et exécutées selon les règles de l'art.
- L'organisation, l'installation, le balisage, la protection et le nettoyage de son matériel de sa zone de chantier et de manœuvre, ce, à titre journalier. Le nettoyage sera réalisé à l'aspirateur dans chaque local.
- Le déménagement et la remise en place de l'ensemble du mobilier et des matériels situés dans les locaux.
- L'enlèvement quotidien de ses gravats et du matériel inutilisé. En cas de négligence, le nettoyage du chantier et l'évacuation des matériaux indésirables seront exécutés par une entreprise spécialisée sur simple instruction du Maître d'œuvre, et ce, à la charge du titulaire.
- La vérification, le contrôle et le nettoyage de ses ouvrages.
- La vérification des quantités de matériels prévus au bordereau, celui-ci étant établi à titre indicatif.

Les spécifications techniques indiquées dans le présent document ne sont pas limitatives et constituent des prestations minimales, l'entrepreneur devra prévoir dans son offre tout le matériel, y compris son transport et son stockage, nécessaire à la bonne marche des installations.

**Un certificat de visite remis par le Maître d'Ouvrage sera exigé avec l'offre. Toute offre non accompagnée de ce certificat ne sera pas examinée.**

L'entrepreneur ne pourra en aucun cas modifier le projet du Maître d'œuvre, il provoquera tous renseignements **par écrit** sur ce qui lui semblerait incomplet, et devra apporter au Maître d'œuvre, de par ses connaissances professionnelles, des propositions de solutions aux problèmes rencontrés.

Faute de se conformer aux présentes prescriptions, il deviendra responsable et assumera toutes les erreurs relevées au cours de l'exécution, ainsi que des conséquences de toute nature qu'elles entraîneraient.

### **1.2.2 PROTECTION DES OUVRAGES**

L'entreprise devra prendre toutes les dispositions nécessaires afin d'éviter les dégradations des revêtements muraux, des sols, des mobiliers

**Un état des lieux sera fait par l'Entrepreneur avec un représentant du Maître d'Ouvrage en démarrage de chantier.**

Aucune détérioration ne sera tolérée.

Faute de se conformer aux présentes dispositions, il deviendra responsable et assumera toutes les conséquences de sa négligence.

Tout local dégradé, tout équipement endommagé seront repris ou remplacés, sur simple instruction du Maître d'œuvre, et ce, à la charge du présent titulaire.

### **1.2.3 REMPLACEMENT DES OUVRAGES DEFECTUEUX**

Les matériaux et fournitures jugés défectueux ou non conformes à la qualité prescrite seront refusés et remplacés, en cours d'exécution ou lors de réception de travaux, conformément aux décisions du Maître d'œuvre.

### **1.2.4 TRAVAUX MODIFICATIFS**

D'une manière générale, tous les frais en personnel et en matière dus à des suppressions, adjonctions ou modifications résultant d'erreurs, de retards ou d'omissions de la part de l'entreprise ou du non-respect des prescriptions du CCTP, seront à la charge de l'entreprise.

Ces suppressions, adjonctions, modifications devront être exécutées dans les délais fixés par le Maître d'Ouvrage.

Toutes prestations d'études complémentaires, de reprises des études ou de déplacement qui devraient être prises en charge par le Maître d'Ouvrage ou ses représentants seraient facturées à l'entreprise.

## **1.3 É VISITE DU SITE**

L'Entrepreneur devra, en vue de la remise de son offre, effectuer une visite sur site, afin de prendre connaissance des lieux et de la totalité des installations existantes.

Cette visite aura notamment pour but :

- de repérer la nature des ouvrages existants.
- d'estimer son installation de chantier, ainsi que tous les frais annexes d'accès, nettoyages, protection de lignes, électricité, etc
- d'estimer les sujétions et les coûts des contraintes de chantier entraînées par la protection des personnes, et des biens du fait que certains locaux ou bâtiments seront conservés et utilisés pendant la totalité des travaux.

- **estimer les sujétions et les coûts des contraintes de chantier entraînées par la sécurité inhérente à la fonction propre du bâtiment dans lequel sont à réaliser les travaux, en l'occurrence un établissement public avec toutes les conséquences que l'absence de mesures adaptées pourrait entraîner sur le dysfonctionnement de celui-ci.**
- **estimer les sujétions et les surcoûts entraînés par les contraintes d'approvisionnement des matériaux, d'accès aux locaux et d'évacuation des matériels.**

Il appartiendra à l'entreprise d'apprécier les équipements existants ainsi que l'importance, la nature des installations à réaliser et les contraintes d'exploitation du site.

Cette visite sera programmée par le Maître d'Ouvrage.

L'entreprise soumissionnaire devra impérativement être présente.

Le certificat de visite remis par le Maître d'Ouvrage sera obligatoirement joint avec l'offre.

## **1.4 É PRESCRIPTIONS GENERALES**

### **1.4.1 GENERALITES**

Tout le matériel doit être neuf, d'un type normalisé et estampillé NF.

En l'absence de normalisation, les fournitures doivent être de fabrication courante, suivie et de bonne qualité.

La présentation des équipements, notamment des ensembles d'appareils à basse tension et incendie, ainsi que la réalisation de tous les réseaux doit être particulièrement soignée.

Les matériels à mettre en œuvre sont choisis en fonction des risques particuliers des zones où ils sont installés, de leur mode de pose et conformément aux textes officiels en vigueur.

L'ensemble des équipements doit être conçu et construit afin d'assurer :

- . Une fiabilité maximum
- . Une maintenance sûre, rapide et aisée

Les installations doivent être rationnelles et simples de manière à ce qu'un opérateur puisse effectuer sans risque d'erreurs toutes les manœuvres susceptibles d'être exécutées pour les besoins de l'exploitation ou pour palier les conséquences d'un incident quelconque.

Le matériel choisi et calculé ne doit en aucun cas être le siège de chauffements préjudiciables à sa tenue et à celle des appareils inclus ou voisins.

L'entreprise choisit ses fournitures sous réserve que :

- . Ses fournitures figurent dans la nomenclature acceptée par le Maître d'Ouvrage, le Maître d'Œuvre et le Bureau de Contrôle.
- . L'ensemble de matériels de même nature soit de même marque.
- . Les mêmes matériels ne faisant pas l'objet d'une rubrique dans la nomenclature doivent être soumis à l'agrément du Maître d'Ouvrage, du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle.
- . Ses fournitures soient conformes au dossier technique joint avec son offre.

L'équipement des locaux est détaillé dans le présent descriptif.

L'emplacement et la couleur des récepteurs seront confirmés avant exécution.

L'entrepreneur ne pourra prétendre à aucune modification de son prix pour autant que les quantités d'appareils et appareillages soient identiques.

#### **1.4.2 ETENDUE ET LIMITES DES PRESTATIONS**

##### **Généralités**

La description des installations est purement énonciative et nullement limitative. A l'intérieur des limites fixées par le marché, l'entreprise est tenue de livrer des ensembles complets en ordre de marche.

L'entreprise devra résoudre elle-même toutes difficultés d'ordre technologique susceptibles de se présenter aux limites des domaines qui sont de son ressort.

De plus, l'entreprise est tenue de recueillir tous les renseignements qui lui sont nécessaires pour assurer une parfaite qualité de ses prestations.

##### **Fourniture**

Quelles que soient les conditions d'achat et d'installation, toute fourniture à la charge de l'entreprise comprend pour les prestations suivantes, sauf indications contraires dans les spécifications particulières.

- Etudes, plans et documents spécifiés par ailleurs :
  - . Construction du matériel.
  - . Contrôle qualité et essais en usine.
  - . Emballage.
  - . Transport sur le site des matériels sur plateau, en caisses, container ou wagon.
  - . Fourniture des matériels, consommables et outillages spéciaux éventuels nécessaires aux essais et à la mise en service.
  - . Fourniture des accessoires d'assemblage, de déclissage et de fixation des divers éléments livrés séparément.
- Participations aux essais sur le site
  - . Rédaction des procès-verbaux et de réception sur le site



- Les limites de fournitures spécifiques à certains types d'équipements sont précisées ci-après, sous les titres correspondants.

## **Installation**

Toute installation, à la charge de l'entreprise comprend pour les prestations suivantes :

- Déchargement des matériels.
- Stockage provisoire éventuel en atelier ou sur le site dans le cas où l'installation ne pourrait suivre immédiatement à la livraison.
- Manutentions de reprise et de mise à pied d'œuvre des matériels.
- Etudes, plans et documents spécifiés par ailleurs.
- Mise en place définitive des matériels, fixations, scellements, éclissages, pose et raccordement des liaisons électriques.
- Fermeture de tout passage de câbles.
- La reconstitution des degrés coupe feu, thermiques et phoniques au droit de ses réservations et percements, **compris fourreaux en traversée.**
- La protection antirouille de tous les éléments métalliques oxydables, de sa fourniture et non protégés à la livraison contre la corrosion.
- Rebouchage des saignées et reprise éventuelle des plâtres, enduits, peintures.
- Mise à la terre de tous les matériels.
- Les essais sur site.
- Rédaction des procès verbaux d'essais et de réception sur le site.

## **Coordination**

L'entreprise est tenue de recueillir tous les renseignements qui lui sont nécessaires pour assurer une parfaite adéquation de sa fourniture et/ou de son installation à l'ensemble du projet.

Les contacts directs entre l'entreprise et les autres intervenants peuvent être admis si les conditions suivantes sont simultanément remplies :

- Accord écrit préalable du Maître d'Ouvrage et du Maître d'œuvre.
- Une copie des échanges d'informations est transmise au Maître d'Ouvrage et au Maître d'œuvre avec une note explicitant les impacts de la coordination sur ses prestations contractuelles.

Dans tous les cas, toute modification, suppression, adjonction aux spécifications ne peut être entreprise sans l'accord écrit du Maître d'Ouvrage ou de ses représentants dûment mandatés.

Dans le cas où l'installation est à la charge de l'entreprise, cette dernière doit, avant de commencer le montage :

- S'assurer que les cotes et indications des plans qui lui auront été remis par le Maître d'œuvre sont exactes et que les ouvrages de tout corps d'état sur lesquels doit seffectuer le montage du matériel ont été exécutés suivant les plans et indications remis par lui.
- Attirer **par écrit** l'attention du Maître d'œuvre sur toutes les parties de l'installation qui, éventuellement, ne seraient pas correctement exécutées pour le raccordement ou la mise en place de sa fourniture.

L'entreprise fournit au Maître d'œuvre, pendant la préparation de chantier ou dans les délais convenus d'un commun accord, tous les documents permettant de définir et de faire exécuter les ouvrages et installations qui lui sont nécessaires pour effectuer l'installation de ses équipements.

De son côté, le Maître d'œuvre met à la disposition de l'entreprise ces mêmes ouvrages et installations conformément à un planning établi d'un commun accord.

Dans le cas où l'entreprise ne se conformerait pas aux obligations énoncées ci avant, elle aurait à supporter, sans exclusion, les conséquences de sa négligence.

## 1.5 É BORDEREAU DE PRIX

L'entrepreneur joindra à l'appui de sa soumission :

- **Un bordereau de prix détaillé sur une photocopie du modèle joint** spécifiant les quantités et marques de matériels utilisés. Les prix indiqués comprendront la fourniture et pose compris toutes sujétions. **Toute présentation différente sera rejetée.**

Les prix seront hors taxes inclus tous les frais indiqués au cahier des clauses administratives ou tout autre document joint au présent dossier d'appel d'offres.

- **Les attestations d'assurances à jour.**

- **Les agréments I7**

- **Une liste des dispositions prises** pour éviter toutes dégradations et détériorations.

- **Un certificat de visite.**

- **Un mémoire sur la méthodologie et l'organisation des travaux.**

- **Un dossier technique.**

**Toute offre non accompagnée de l'ensemble de ces pièces ne sera pas examinée.**

Le présent descriptif définit le niveau de prestations et qualités. L'entrepreneur ne pourra proposer des marques différentes qu'à niveau de qualité et présentation équivalentes à celles préconisées.

En cas de divergence, les prescriptions du présent descriptif seront retenues.

L'entrepreneur devra vérifier les quantités de matériels prévus, celles ci étant données à titre indicatif.

Les soumissionnaires doivent obligatoirement établir leur offre sur la base du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières, des plans et diverses pièces qui constituent la solution de base.

## **1.6 É DOSSIER TECHNIQUE**

### **1.6.1 ETUDES**

La mission du Bureau d'études ne comporte que l'établissement du descriptif de consultation des entreprises, sans calculs, ni dimensionnement.

Aucun document complémentaire au présent dossier ne sera établi par le Bureau d'études.

Toutes les études, notes de calculs et plans complémentaires sont à la charge de l'entreprise.

Après passation du marché, l'entrepreneur aura à sa charge toutes les études et plans nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages.

### **1.6.2 DOSSIER D'EXECUTION**

Avant toute exécution, l'installateur devra soumettre pour approbation au Maître d'Ouvrage, au Maître d'œuvre, au coordonnateur SSI et au Bureau de Contrôle au plus tard un mois avant tout commencement de travaux un dossier d'exécution en six exemplaires dont un reproductible.

Ce dossier d'exécution prendra en compte tous les éléments indispensables à l'exécution des travaux et toutes les informations nécessaires à la coordination technique de chaque élément avec l'ensemble des contraintes techniques du projet.

Il comprendra au minimum :

- Plans d'installation de chantier détaillé
- PPSPS
- Plans de méthode et de phasage
- Plans d'ateliers, de chantier et de détails définissant la totalité des ouvrages
- Plans d'installation qui indiqueront :
  - . Caractéristiques des équipements
  - . Emplacement des équipements
  - . Marques, références et type de matériels utilisés
  - . Toutes indications nécessaires à la bonne compréhension des installations.
- Plans de tableau qui comporteront :
  - . Indication de montage
  - . Plan de face avant
  - . Caractéristiques techniques des appareils et appareillages
  - . Régime de neutre
  - . Courant de court circuit
  - . Pouvoir de coupure
  - . Calibre des équipements
  - . Réglage des appareils
  - . Section et nature des câbles

- . Schéma unifilaire
- . Schéma de distribution des polarités
- . Plans de borniers et fileries
- Plans de réservations, et percements qui seront à réaliser par le présent lot.
- Notices de fonctionnement et sélectivité de tous les équipements BT.
- Schémas de câblage et scénarios.
- Certificats et procès-verbaux de conformité des matériels mis en %uvre.
- Manuels opératoires  
Les manuels opératoires et de maintenance devront permettre à un exploitant, non nécessairement familiarisé avec le type d'installation proposé, d'opérer, maintenir et réparer un équipement rapidement et en toute sécurité.
- Nomenclature complète des ensembles, matériels et constituants.
- Fiche technique de chaque matériel et équipement.
- Carnets de câbles.
- Toutes les notes de calculs, sélectivité, lcc, chute de tension, etc.
- Etude de sélectivité totale sur l'ensemble des circuits par procédé de filiation réseaux.

Les plans et documents doivent comporter tous les renseignements nécessaires à la bonne exécution des installations ainsi que tous les justificatifs nécessaires à la bonne compréhension du choix des matériels et de leur mise en %uvre retenue.

Ils seront exécutés aux formats standardisés.

La symbolisation CEI sera utilisée pour tous les schémas électriques.

Lorsqu'un symbole ne figure pas sur les normes, l'association de symboles simples est utilisée et précisée en légende.

En cours d'exécution et en cas de travaux modificatifs, l'ensemble des documents précités sera modifié par l'entrepreneur et transmis suivant le même principe que le dossier d'exécution fait en démarrage de travaux.

### **1.6.3 DOSSIER DE RECOLEMENT**

En fin de travaux l'entrepreneur devra remettre au Maître d'Ouvrage, au Maître d'œuvre et au Bureau de Contrôle et coordinateur SSI :

- Un dossier complet sur AUTOCAD 2014 comprenant :
  - . Plans et schémas mis à jour en fonction de l'exécution.
  - . Tous documents du dossier d'exécution précité et mis à jour.

- . Une disquette ou un CD suivant besoins sera remise au Maître d'Ouvrage et au Maître d'œuvre.
- Les fiches d'autocontrôles.
- Les rapports d'associativité.
- Les diagrammes d'associativité.
- Un dossier en trois exemplaires avec les plans et schémas mis à jour en fonction de l'exécution.
- Un schéma sous pochette plastique rigide de chaque armoire, tableau, etc.
- Les notices d'entretien, de montage et d'exploitation nécessaires à la bonne conduite des installations.
- Les codes d'accès et protocoles de chaque matériel.
- Le catalogue des pièces de rechange de chaque matériel et accessoires.
- Les carnets de câbles.
- Les procès verbaux figurant aux documents COPREC.
- Les certificats de conformité, les certificats d'homologation du matériel ou de l'installation.
- Les procès verbaux des matériels.
- Les manuels opératoires.
- Le rapport définitif sans observations du bureau de contrôle.
- Une attestation de conformité aux dispositions du présent CCTP.

Si au cours de la période de garantie, ces documents se révèlent inadéquats ou erronés, l'entreprise devra sans délai les compléter ou les modifier et retransmettre au Maître d'Ouvrage et au Maître d'œuvre un dossier complet.

Au cas où des modifications auraient été apportées par l'entreprise, aux installations telles qu'elles étaient au moment de la réception, l'entreprise remettra au Maître d'Ouvrage et au Maître d'œuvre un dossier complet de l'installation modifiée.

**Le paiement de la dernière situation est assujéti à la remise de ces documents et au nota armoires de protection.**

#### **1.6.4. PRESENTATION**

L'ensemble des documents sera présenté exclusivement en langue française.

## **1.7 É ORGANISATION DES TRAVAUX**

### **1.7.1 REUNIONS DE CHANTIER**

L'entreprise devra être représentée aux rendez-vous de chantier auxquels elle aura été convoquée. Son représentant devra être compétent et responsable, recevant les ordres et prenant les décisions au nom de l'entreprise. Les absences non justifiées seront pénalisées par une amende forfaitaire.

Au cas où le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre jugeraient incompetents techniquement ou en matière de coordination l'encadrement de l'entreprise, les entreprises en seraient avisées par lettre recommandée et auraient dix jours pour remplacer le personnel défaillant.

### **1.7.2 CHOIX DES MATERIELS**

L'entreprise doit joindre lors de la remise des offres les références des produits ou matériels qu'elle propose d'employer ainsi que les fiches techniques correspondantes par prestation. Tout produit ne faisant pas l'objet d'un avis technique du C.S.T.B. ne pourra être pris en considération.

Les échantillons concernant les fournitures diverses seront soumis au Maître d'Ouvrage et au Maître d'œuvre pour acceptation avant toute mise en fabrication ou pose.

### **1.7.3 STOCKAGE DES MATERIELS**

Tout stockage de matériels se fera de façon soignée à l'intérieur du site avec l'accord du Maître d'Ouvrage et Maître d'œuvre. Le stockage toléré ne concerne que les matériaux à mettre en œuvre journallement et non les surplus ou chutes qui devront être évacués quotidiennement.

Tout locaux ou baraques nécessaires au stockage sont à prendre en charge par le présent lot.

L'entreprise sera responsable de la protection de son matériel stocké sur le chantier.

### **1.7.4 FRAIS DIVERS**

Les frais afférents aux études particulières sont à la charge de l'entreprise titulaire concernée.

Les frais afférents aux avant métrés quantitatifs sont à la charge de l'entreprise.

### **1.7.5 INSTALLATION DE CHANTIER**

La circulation à l'intérieur du site devra se faire en tenant compte des règles de sécurité et des contraintes du site recevant du public.

L'entreprise ne pourra pas exiger de travaux supplémentaires pour la mise en place de dispositifs particuliers, circulations, matériels, etc. relatifs à cet état de fait.

L'entreprise devra prévoir la protection de ses installations.

L'ensemble des installations provisoires sera à la charge de l'entreprise.

Une aire de stockage des gravois sera octroyée à l'entreprise ; aucun gravois ne sera stocké sur le site, ils seront stockés en benne bâchée étanche à la poussière et évacués au fur et à mesure.

Aucun gravois ne sera stocké en dehors des bennes.

La fermeture à clef de la zone de chantier, la garde des stocks, matériels et installations seront assurées par l'entreprise.

En cas de vol, l'entreprise ne pourra réclamer une quelconque indemnité ou faire porter la responsabilité au Maître d'Ouvrage.

La taille des camions devra être adaptée au contexte de la circulation du site. Le Maître d'Ouvrage ne pourra tolérer le blocage de la circulation par des manoeuvres intempestives.

Lors de la livraison de matériaux ou autre, qui entraînera la fermeture de la voirie, il devra être prévu :

- un balisage spécifique de dévoiement de la circulation générale.
- une personne pour assurer la circulation pendant la phase de fermeture de la voirie.

L'entreprise prévoira des panneaux de mise en garde à la circulation du personnel, ainsi qu'un fléchage de l'accès obligatoire vers la zone d'évacuation des gravois.

**Dans la zone chantier les gravois seront évacués par des matériels bâchés.**

#### **1.7.6 PERSONNEL**

Chaque membre du personnel entreprise qui travaillera sur le site sera muni de badge avec nom de la personne et de l'entreprise.

#### **1.7.7 ALIMENTATION DE CHANTIER**

Les alimentations et branchements de chantier en eau et en électricité sont à la charge du Maître d'Ouvrage.

#### **1.7.8 HYGIENE ET SECURITE**

Le Plan Général de Coordination, joint au présent dossier, fixe l'ensemble des obligations que l'entreprise se devra de suivre en matière d'hygiène et de sécurité.

## 1.8 É CONTRÔLE TECHNIQUE

Le choix, la convocation et les honoraires de l'organisme de contrôle ainsi que du du coordonnateur SSI sont à la charge du Maître d'Ouvrage.

L'organisme de contrôle est chargé de la conformité des matériels et des installations avec les normes et règlements en vigueur. Il peut être également mandaté par le Maître d'Ouvrage pour la vérification de la conformité avec les spécifications techniques du présent cahier des charges.

Lors des essais et vérifications, l'entrepreneur assistera le contrôleur et devra remédier immédiatement aux anomalies constatées.

Il est prévu les visites dont deux en fin de chantier. Lors de la seconde visite, toutes les réserves relatives à la conformité au CCTP, aux normes et règlements devront avoir été levées. Si d'autres visites sont nécessaires, les frais correspondants seront à la charge de l'entreprise.

La réception et la mise en service des installations interviendront dès que les réserves auront été levées et au reçu des certificats de conformité.

## 1.9 É GARANTIES - ENTRETIEN

### 1.9.1 GARANTIE GENERALE

Dès réception de l'ouvrage et après la levée des réserves formulées à cette occasion, l'entrepreneur restera entièrement responsable de tout vice ou malfaçon constatés. **Cette garantie sera d'une année, couvrira pièces et main d'œuvre 24 H/24, week-end et jours fériés**, et ne comportera pas de frais pour le Maître de l'Ouvrage. Au cours de cette période, l'entrepreneur réparera ou remplacera toutes les pièces mécaniques ou électriques reconnues défectueuses en utilisant des pièces standard pour les équipements en cause. Il sera tenu d'effectuer ces réparations dans un délai de deux heures maximum après avoir été averti. Dans le cas où deux interventions sur un même matériel se produisent pendant la période de garantie, le Maître d'Ouvrage pourra demander le remplacement de ce matériel aux frais complets de l'entreprise avec les mêmes contraintes de réalisation que le marché.

Les incidences de la remise en état des installations résultant d'accidents et qui seraient imputables à l'entrepreneur, seront entièrement à la charge de ce dernier. L'installation sera entretenue gratuitement pendant la même durée d'un an.

Cette garantie entretien comprendra pour chaque matériel, à dater de sa mise en vigueur et de la réception :

- Au moins trois visites systématiques.
- Les réglages et graissages de tous les équipements en mouvement.
- Le remplacement systématique des pièces défectueuses.
- Le resserrage des bornes et connexions à chaque visite.



- Toutes les autres opérations d'entretien complet.
- A chaque intervention il sera fourni un compte rendu détaillé de chaque opération contresigné par le Maître d'Ouvrage et expédié au Maître d'œuvre.

### **1.9.2 GARANTIE DE FONCTIONNEMENT**

L'entrepreneur garantit les conditions de bon fonctionnement du matériel qu'il aura à fournir et à installer compte tenu des conditions physiques et climatiques du lieu.

### **1.9.3 GARANTIE DU MATERIEL**

Le matériel devra donner le maximum de sécurité pour un service continu de 24 heures par jour et de 365 jours par an.

Tout le matériel qui aura été livré sera garanti pendant un minimum de deux ans à dater de la mise en service.

Cette garantie portera sur tous les défauts visibles ou non des matériaux employés, contre tous les vices de construction ou de conception et sur le bon fonctionnement de l'installation, tant dans l'ensemble que dans les détails.

**La responsabilité de l'entrepreneur couvrira également et dans les mêmes conditions, toutes les fournitures qu'il sous traitera.**

L'entrepreneur s'engage à remplacer, réparer ou modifier à ses frais, toutes pièces ou éléments reconnus défectueux de conception, de matériaux ou de construction pendant au minimum deux ans à dater de la mise en service, avec pour chaque pièce remplacée ou modifiée, un délai de garantie supplémentaire de un an.

Le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'œuvre se réserve le droit au bout de chaque année de garantie de contrôler l'état d'usage.

Si celui-ci est anormal, il sera demandé à l'entreprise de remplacer le matériel à ses frais.

## **1.10 ÉSSAIS - RECEPTION**

### **1.10.1 GENERALITES**

L'entreprise a, à sa charge, tout le personnel et le matériel nécessaire à la mise en œuvre dans les meilleurs délais et les meilleures conditions des essais, compris appareils de mesures, matériel consommable, de rechange,

L'entreprise doit donner suffisamment à l'avance les dates et lieu des essais. Parallèlement, elle soumettra au Maître d'œuvre, au bureau de contrôle et au coordonnateur SSI un planning détaillé et les procédures d'essais détaillées. Les fiches d'essais sur bande devront obligatoirement mentionner les valeurs garanties et les références aux normes concernées.

Les PV d'essais sont rédigés par l'entreprise. Outre les résultats des essais, ces PV comportent toutes les informations nécessaires à l'exploitation, réglages, points de consignes, etc.

Les tests devront être conduits par du personnel qualifié, dûment mandaté par l'entreprise.

Les essais seront exécutés conformément aux recommandations des Textes Officiels en vigueur.

La liste donnée ci-après n'est pas exhaustive. Les essais spécifiques à certains équipements sont spécifiés sous le titre concerné.

Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit d'assister à tout ou partie des essais ou de se faire représenter par un organisme conseil de son choix.

Si, lors de visites d'inspection et sans en avoir été prévenu à l'avance par l'entreprise, le Maître d'Ouvrage constatait que les essais prévus au planning ne peuvent être réalisés en temps programmé, l'entreprise aura à supporter les coûts de la ou des visites complémentaires du Maître d'Ouvrage rendues nécessaires par la négligence de l'entreprise.

En cas d'absence de représentants qualifiés de l'entreprise le jour prévu pour les essais, ou si les essais sont indûment retardés, le Maître d'Ouvrage peut notifier à l'entreprise d'exécuter ces tests dans les dix jours après réception de la notification et dans les conditions requises par le présent CCTP. L'entreprise supportera le coût des visites complémentaires du Maître d'Ouvrage.

Si l'entreprise manquait à cette obligation, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de faire exécuter les essais par un organisme de son choix, aux frais et aux risques de l'entreprise.

Les essais seront effectués en présence du bureau de contrôle dont les honoraires sont à la charge du Maître de l'Ouvrage. Ils comporteront des essais sur site.

Les diverses vérifications indiquées ci-dessus ne sauraient être invoquées par l'entrepreneur, au cas où le Maître d'Ouvrage viendrait à exiger le remplacement d'éléments défectueux, soit au cours des travaux, soit pendant le délai de garantie.

### **1.10.2 ESSAIS SUR SITE**

Lorsque les installations seront achevées, il sera procédé aux essais, vérifications avec les prestations du marché, ainsi qu'aux mesures et essais de fonctionnement, conformément aux textes en vigueur.

Les résultats des mesures et essais seront inscrits sur bande et sur des procès verbaux conformes aux documents COPREC.

En particulier les essais et vérifications seront effectués aux frais de l'entreprise, en présence des représentants du Maître d'Ouvrage, du Maître d'Ouvrage, du

coordonnateur SSI et du Bureau de Contrôle et comprendront sans que cette liste soit limitative :

- Essais électriques

- . Mesure d'isolement par rapport à la terre et entre les conducteurs.
- . Mesure de la valeur de la prise de terre.
- . Vérification des circuits de terre et du raccordement de toutes les masses métalliques à la terre.
- . Contrôle des dispositifs de raccordement des conducteurs.
- . Contrôle des organes de protection et notamment le réglage du calibre, de la sensibilité et de la temporisation des disjoncteurs.
- . Contrôle des dispositifs de déclenchement.
- . Mise sous tension des installations.
- . Mesures de déclairement.
- . Mesures d'intensité et de chute de tension.
- . Contrôle des entrées-sorties
- . Contrôle des communications
- . Etalonnage des mesures
- . Contrôle du bon fonctionnement des dispositifs de commande et d'alarme.
- . Bon fonctionnement de chaque récepteur.
- . Bon fonctionnement des matériels et logiciels

- Essais mécaniques

Il sera prévu les dispositions minimales suivantes :

- . Vérification du serrage des bornes et mesure des résistances de contact.
- . Contrôle des connexions et jeux de barres.
- . Vérification mise à la terre.
- . Contrôle du bon fonctionnement mécanique de l'appareillage et des verrouillages.
- . Contrôle de l'isolement des circuits.

- Essais diélectriques

- . Contrôle fil à fil des liaisons, repérage des fils, connexions, bornes et câbles.

- Essais avant réception

L'entrepreneur procédera aux essais de fonctionnement préalables aux opérations de réception, et notamment :

- . Essais de bon fonctionnement électriques avec tous les circuits sous tension.
- . Essais des relais de protection.
- . Réglage des appareils.
- . Contrôle de l'ensemble des séquences d'alarmes, signalisation, commande et verrouillages.
- . Contrôle des appareils de mesures, auxiliaires.
- . Contrôle rotation de phases.
- . Essais de fonctions délestables, permutations, sécurité, ÷
- . Mise en charge des circuits.
- . Mesure de tension.
- . Vérification échauffements appareils, appareillages et canalisations.
- . Vérification des scénarios liés aux alarmes.

### **1.10.3 PRINCIPE DES ESSAIS**

L'ensemble des essais est dû pour l'ensemble des travaux.

Les essais sur site et avant réception seront effectués en tenant compte des contraintes du site et sans créer une quelconque perturbation à l'exploitation.

Ils seront fait à vide et en charge avec fourniture, avant mise en service et réception, des fiches autocontrôles pour chaque matériel, appareils, actionneurs

La réception et la mise en service se feront après validation de ces documents par le Maître d'Ouvrage, le Maître d'œuvre, le Bureau de Contrôle et le coordonnateur SSI.

### **1.10.4 RECEPTION**

Préalablement l'entrepreneur aura procédé aux essais et vérifications de fonctionnement des installations.

Lors de la réception, les installations seront contrôlées en quantité et qualité.

Si des discordances étaient constatées, le Maître d'œuvre pourrait demander le remplacement à la charge de l'entrepreneur des matériels qui ne seraient pas conformes.

Seules les modifications notifiées par écrit seront prises en considération.

Si la réception ne peut être prononcée qu'avec des réserves, les installations pourront néanmoins être mises en service sous la responsabilité de l'entrepreneur.

Dans ce cas, l'organisme chargé des vérifications et réceptions ainsi que le Maître d'œuvre lui factureront les déplacements complémentaires.

## **1.11 - FORMATION**

Dans un délai fixé minimum d'un mois avant la date prévue pour la mise en service industrielle de l'installation, l'entreprise doit soumettre au Maître d'Ouvrage le plan de formation qu'il propose pour familiariser le personnel de l'exploitant avec les équipements fournis.

Cette formation doit couvrir les aspects :

- opérationnels

- de maintenance et réparation

pour toutes les catégories de personnel d'exploitation.

Cette formation pourra compter des sessions de cours et travaux pratiques dans les ateliers et/ou siège de l'entreprise. L'entreprise mettra à disposition du personnel en formation tous les moyens nécessaires : instructeurs compétents, matériel.

Sur le site, l'entreprise est tenue d'accepter au sein de ses équipes de montage, essais, mise en service, le personnel qui lui sera désigné par le Maître d'Ouvrage.

Dans tous les cas, ce personnel en formation sera considéré comme placé à la disposition et sous la responsabilité de l'entreprise par le Maître d'Ouvrage.

De ce fait, aucune réclamation de la part de l'entreprise pour détérioration de matériel et/ou de logiciel ne sera acceptée.

Les frais de transport et d'hébergement sont à la charge de l'entreprise.

Il sera prévu pour deux techniciens et pour chaque type de matériel, une journée de formation. Cette formation concerne les matériels BT et incendie.

## **1.12 - ECHANTILLONS**

L'entrepreneur adjudicataire des travaux présentera dès l'ouverture du chantier un échantillonnage comprenant chaque modèle d'appareil et appareillage proposé.

L'ensemble du matériel utilisé sera soumis avant exécution à l'approbation du Maître d'œuvre.

Pour ce faire, l'entrepreneur soumettra un échantillon complet et sollicitera l'agrément soit par écrit, soit par consignation dans un rapport de chantier.

L'entrepreneur sera tenu de fournir du matériel neuf, revêtu de l'estampille nationale de conformité aux normes NF-USE, ou NF-Electricité.

Pour les matériels dont les normes ne prévoient pas l'attribution de conformité NF-USE, la qualité du matériel sera garantie par un procès verbal de conformité aux normes, établi par un organisme habilité.

Les matériels seront choisis en fonction des conditions du milieu ambiant, chocs, eau, risques mécaniques, etc.

## **1.13 È SOUS TRAITANCE**

En cas de sous traitance, l'entreprise titulaire du lot devra transmettre sa demande au Maître d'Ouvrage par courrier recommandé avec accusé de réception et devra au préalable avoir reçu l'accord du Maître d'œuvre.

L'entreprise sous traitante se conformera en tout point au présent C.C.T.P., au C.C.A.P. et aux contraintes du site.

## **1.14 È LIMITES DE PRESTATIONS**

L'entrepreneur doit la totalité des prestations et installations en ordre de marche et conformément aux normes en vigueur.

## 1.15 - PREAMBULE

Le présent document concerne la description des travaux de mise en conformité des installations électriques et des dispositifs de sécurité incendie.

Les travaux seront réalisés avec locaux occupés et les bâtiments en activité.

A cet effet, l'entrepreneur prendra toutes les dispositions afin de maintenir en permanence les installations en service, et éviter une gêne quelconque au bon fonctionnement du site.

Il devra en particulier obtenir l'autorisation des services techniques pour :

- Toutes interventions et/ou coupure électriques.  
Une demande écrite sera formulée deux semaines à l'avance.
- Percements pour passage des chemins de câbles et canalisations de toute nature qui seront effectués en dehors des heures normales, suivant planning et consignes que fournira l'entrepreneur au démarrage des travaux. Ce planning sera obligatoirement approuvé par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre.
- Effectuer les travaux dans les locaux sensibles tels que services techniques, locaux à usage bureaux, conférences, etc. dont les horaires seront à aménager.
- L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le caractère particulier de l'établissement.

Il ne sera toléré aucune détérioration et poussière dans les locaux pendant la période de travaux.

Tout local ou équipement endommagé sera refait ou remplacé à la charge de l'entrepreneur.

## 1.16 É CONNAISSANCE DU SITE

L'entrepreneur déclare avoir visité les lieux où seront réalisés les travaux et après avoir pris connaissance des sujétions et conditions dans lesquelles ceux-ci devront se effectuer, en particulier sans que cette liste soit limitative :

- Encombrement des lieux.
- Hauteur et dimensions des locaux.
- Accessibilité du site.
- Accessibilité des locaux.
- Horaires à adapter en fonction des contraintes de fonctionnement du site.

Le projet tel qu'il est envisagé comporte certaines difficultés particulières, à savoir entre autre :

- Travaux à l'intérieur d'un bâtiment en activité.
- Manutention des matériels à opérer en zone de passage et d'activité.
- Impératifs liés à l'impossibilité de fermer les services pendant la durée de l'opération.
- Nécessité d'informer le personnel de chantier, de respecter les procédures et de faire attention en permanence à l'activité mitoyenne qui continuera.
- Nécessité de prendre connaissance des contraintes de planning et des impératifs d'intervention liés à cette activité.

Le candidat s'engage à accepter toutes les ruptures dans la continuité de ses travaux, le décalage fixé ou accidentel de ses horaires d'intervention, le travail en horaire de nuit ou week-end qui lui seraient imposées en fonction des besoins au fur et à mesure de l'avancement de ses prestations ou pour raison de sécurité ou d'exploitation de l'activité du site.

Il en sera de même pour les contraintes concernant les livraisons et déchargements du matériel afin de supprimer toute gêne dans le fonctionnement du bâtiment ou des chantiers existants.

Il ne pourra présenter aucune réclamation ou demande d'indemnisation au prétexte de perte de temps ou manque d'information.

### 1.17 É INTERVENTIONS PARTICULIERES

Toute intervention susceptible d'entraîner une perturbation de l'exploitation, **à titre exceptionnel**, devra être planifiée en accord avec le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre.

L'entrepreneur fournira pour chacune de ces opérations une demande écrite deux semaines à l'avance qui stipulera :

- Le mode opératoire.
- Les dispositions prises pour maintenir les installations sous tension et en service continu.

### 1.18 É OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

**Le fait d'avoir présenté une offre suppose qu'il a obtenu tous les renseignements nécessaires à la parfaite réalisation de ses travaux, qu'il a visité les lieux et qu'il s'engage à exécuter ceux-ci dans les règles de l'art ; quand bien même il lui semblerait qu'ils ne sont pas parfaitement prévus et définis sur les documents de consultation et ce, sans jamais pouvoir prétendre à aucun supplément sur les prix convenus.**

Il aura dû également s'être renseigné auprès des services du Maître d'Ouvrage et des différents concessionnaires sur les conditions de travail et de raccordement aux réseaux existants.

En conséquence, il demeure convenu que, moyennant le prix forfaitairement indiqué dans son Acte d'Engagement, l'entrepreneur doit l'intégralité des travaux nécessaires au complet achèvement des ouvrages dans les règles de l'art, même lorsque le détail n'est pas formellement précisé.

Le C.C.T.P. et les plans guides sont établis afin de fixer le programme général des travaux et les modes de construction des ouvrages, mais ils n'ont pas un caractère limitatif.

L'entrepreneur ne pourra prétendre à des travaux supplémentaires.

En cas d'obscurité ou d'oubli, il doit les signaler au Maître d'Oeuvre, **par écrit**, avant la remise des offres, faute de quoi il sera censé avoir accepté de réaliser sans réserve les ouvrages projetés.

**Aucune coupure d'électricité de plus de une minute ne peut être envisagée, sauf avis express du Maître d'Ouvrage et sous son contrôle.**

**Toutes coupures de Fluides quelles qu'elles soient doivent être soumises à l'acceptation du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Oeuvre.**

L'entrepreneur se doit :

- de avoir pris connaissance du C.C.T.G et du C.C.T.P. dans leur ensemble avant signature du Marché, afin d'apprécier très correctement ses prestations.
- d'acquérir les informations lui permettant de livrer des ouvrages lui incombant conformément aux règles de l'art.
- de reconnaître au Maître d'Ouvrage la maîtrise d'interprétation des pièces écrites et des documents graphiques.
- de prendre toutes les dispositions réglementaires quant à la mise en place sur le site des matériels ou produits susceptibles de créer un danger ou incendie.
- d'inclure dans ses prestations les travaux préparatoires de sa spécialité nécessaires aux autres corps d'état.
- de reconnaître ne pouvoir arguer d'erreurs ou d'omissions dans la rédaction des documents du Marché afin de livrer des ouvrages incomplets ou d'imputer à leur exécution des suppléments de prix. Les ouvrages non décrits seront traités par analogie avec ceux figurant au présent C.C.T.P.
- d'exécuter les travaux complémentaires que sur ordre de service signé du Maître d'Ouvrage.
- de prendre toutes dispositions afin de pallier aux nuisances de tout ordre à l'égard du voisinage.
- de prendre en compte le fait qu'il se charge de se joindre des Ingénieurs Spécialistes chargés d'établir les calculs et les documents graphiques au mode de réalisation des ouvrages en conformité aux objectifs fixés par le C.C.T.P.
- d'entreprendre l'ensemble des démarches auprès des administrations et concessionnaires afin d'exécuter ses travaux conformément à tous les règlements en vigueur.
- de désigner un responsable permanent sur le chantier capable de représenter l'entreprise tant auprès du Maître d'Oeuvre qu'auprès des entreprises, d'assurer le pilotage de travaux incombant à ses prestations.



- de demander aux autres corps d'état la fourniture et la pose des matériels à incorporer dans ses ouvrages.
- de faire connaître en temps voulu au Maître d'Oeuvre les ouvrages invisibles ou devant devenir inaccessibles.
- de planifier sa main d'oeuvre, ses matériels et équipements ainsi que les approvisionnements des produits et fournitures, ce, afin de maintenir le délai d'avancement des travaux lui incombant.
- de prendre en compte que les énoncés des prescriptions communes, des règlements et normes et des limites de prestations ne sont en aucun cas limitatifs.

L'entrepreneur est tenu au respect des règles découlant des servitudes :

- de Droit Administratif
- de Droit Civil
- de l'Urbanisme
- de la Législation du Travail
- du Code de la Construction et Habitation

### **1.19 É RISQUES**

L'entreprise pendant la durée des travaux prendra les dispositions afin de limiter au maximum les risques liés aux travaux.

#### **Liste générale des mesures :**

- Définir l'accès chantier, condamnation des autres accès
- Préciser le placement des cloisons de chantier
- Définir l'isolement du chantier
- Définir l'accès du public et du personnel, son cheminement
- Evacuation des gravois
  - Conteneurs fermés ou bâchés
  - Cheminement des gravois
  - Horaires habituels du service
- Nettoyage du chantier
  - Evacuation régulière de gravats
  - Abords maintenus très propres
- Calfeutrement ou isolement des portes situées aux abords du chantier
- Portes d'accès maintenues fermées
- Fenêtres maintenues fermées
- Couverture de la benne

Toutes ces mesures sont à inclure dans le dossier de travaux.

Un document doit être élaboré par l'entreprise en démarrage de travaux et sera validé par la Maîtrise d'ouvrage.

Un exemplaire sera transmis accompagné d'explications orales à tous les représentants de l'entreprise ainsi qu'au Maître d'œuvre.

Chaque responsable d'entreprise devra veiller au bon respect des consignes qui concernent sa spécialité.

Chaque intervention fera l'objet d'une méthodologie détaillée avec plans des mesures, impact sur le fonctionnement du service et mesures conservatoires afin d'éviter tous risques. Aucune intervention ne se fera sans accord écrit de tous les intervenants.

## **Dispositions**

L'entrepreneur fournira à l'appui de son offre les dispositions qu'il compte prendre pendant la durée des travaux.

### **1.20 É DOSSIER**

#### **1.20.1 - GENERALITES**

L'entreprise joindra avec son offre les documents dont la liste suit :

- Mémoire
- Dossier technique

Toute offre non accompagnée de l'ensemble de ces pièces ne sera pas examinée.

#### **1.20.2 - MEMOIRE**

Fourniture d'un mémoire relatif à la méthodologie et l'organisation des travaux du chantier.

Il comprend au minimum :

- Une liste nominative des personnels de l'entreprise avec qualifications et habilitations justifiant de leur capacité à réaliser les travaux du présent Cahier des Charges.
- Une liste des dispositions prises pour protéger les équipements existants pendant toute la durée des travaux et durant les livraisons des matériels.
- Dispositions prises pour assurer le suivi permanent des installations provisoires.
- Dispositions prises pour le traitement des déchets et l'environnement.
- Dispositions prises pour lutter contre les risques.
- Dispositions prises pour assurer la continuité de service.
- Délai d'intervention et mode opératoire pour dépannage.
- Procédure d'essais
- Procédure d'intervention en site occupé

### **1.20.3 É DOSSIER TECHNIQUE**

Fourniture d'un dossier technique qui comprendra au minimum les éléments suivants :

- Pour chaque appareil et matériel
  - . Marque
  - . Références complètes
  - . Performances
  - . Documentation technique détaillée
- . Ces dispositions concernent :
  - . TGBT
  - . Eclairage
  - . Eclairage de sécurité
  - . Onduleur
  - . Système de Sécurité Incendie
- Procédures de essais

### **1.21 É MAITRE D'OEUVRE**

La Maîtrise d'œuvre est assurée par le Bureau d'Études :

**T3E IdF**  
**6, rue Volta**  
**94146 ALFORTVILLE CEDEX**  
 ☎ : **01.41.79.35.60**

Auprès duquel tous renseignements complémentaires peuvent être obtenus.

## II - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

### 2.1 - PRESCRIPTIONS ET REGLEMENTS

#### **2.1.1 - GENERALITES**

Les fournitures et installations à la charge du présent lot sont obligatoirement soumises au respect des Normes, Règlements et Textes officiels en vigueur à la date de remise des offres et doivent être conformes aux règles de l'art.

Elles concernent :

- . Les matériels, matériaux et équipements mis en œuvre dans le cadre des prestations du présent lot.
- . Les essais, mise en service, conduite et maintenance des équipements.
- . Toutes installations décrites dans le présent Cahier des Charges Techniques Particulières.

Les règles particulières du Maître d'Ouvrage et du site sont également applicables dans leur intégralité.

#### **2.1.2 - VALIDITE**

Dans le cas où une norme ou un règlement s'appliquant aux équipements visés par le présent document viendrait à paraître ou à être modifié entre la date d'appel d'offres et la remise de l'offre, l'entreprise avertira par écrit le Maître d'Ouvrage et fera avec son offre une proposition de modification chiffrée.

Toute mise en conformité ultérieure ne pourra justifier un supplément de prix.

Si en cours de réalisation des travaux les textes officiels, règlements et normes venaient à être modifiés, l'entreprise fera une proposition de modifications des prestations.

#### **2.1.3 - NORMES ET REGLEMENTS**

Les propositions devront être établies en conformité avec les lois, décrets, arrêtés, circulaires et normes françaises qui s'appliquent à ces travaux.

Elles concernent notamment et sans que cette liste soit limitative :

- Norme NFC 15-100 du 05 Avril 1990 et ses additifs  
Exécution des installations basse tension.
- Norme CEI 439.1  
Concernant les tableaux préfabriqués.
- Norme NFC 12-100 et Code du Travail  
Protection des travailleurs.

- Décret du 14 Novembre 1988  
Protection des travailleurs dans les Etablissements qui mettent en œuvre les courants électriques et aux arrêtés pris en son application.
- Arrêté du 2 Février 1993  
Dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les Etablissements recevant du public, complété par arrêté du 19 novembre 2001 et installations de sécurité du 26 février 2003.
- Arrêté du 26 Février 2003 relatif aux installations de sécurité.
- NFS 61.940 relative aux alimentations électriques de sécurité.
- Aux prescriptions des services locaux de distribution.

### **Contraintes concernant les travaux de génie-civil**

- Le CCTG (DTU, normes et règlements) applicable aux marchés publics de travaux.
- Les lois et règlements.
- Les règles professionnelles.
- Les normes et règlements propres aux services locaux de distribution (EDF . RMG . France Télécom . etc.).
- Les avis techniques des matériaux non traditionnels employés.

Les tolérances de construction seront celles prévues aux DTU et Normes de Travaux concernés.

Outre l'obligation de respecter les règles générales, les études et travaux exécutés doivent satisfaire aux règles particulières suivantes :

- Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et construction en béton armé (BAEL 91) et en béton précontraint (BTEL 91).
- Règles NV 65 et N 84 définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions.

## **2.1.4 PROTECTION DES MATERIELS**

### **2.1.4.1 - Généralités**

Les spécifications particulières définissent le degré de protection des enveloppes en fonction des éléments suivants :

- Norme UTE NFC 20 010
- Recommandation CEI 529

Pour les matériels qui comportent des parties ouvrantes, portes, trappes, etc., le degré de protection comprend toute partie ouvrante fermée.

Pour certains matériels, tels que tableaux, le degré de protection peut être requis pour certaines positions particulières des éléments amovibles tels que définis dans :

- CEI 439

- NFC 63410
- NFC 63412

Les textes officiels en vigueur définissent les risques particuliers de certaines zones :

- Mécaniques
- Incendie
- Explosion
- Corrosion
- Pollution
- Humidité

L'entreprise prendra en compte les prescriptions de ces textes pour la définition des matériels et du type d'installation dans ces zones.

L'entreprise devra protéger son matériel contre les risques de dégradations qui peuvent intervenir pendant le transport, les manutentions, le stockage, le montage et jusque la réception.

#### **2.1.4.2 É Corrosion**

Dans une ambiance standard et sauf spécifications contraires, les dispositions minimum seront les suivantes :

- Peinture tôle d'acier  
Après dégraissage, dérouillage et phosphatage des tôles, application de deux couches de primaire puis de deux couches de finition polymérisées au four ou application par procédé électrostatique.  
La teinte finale sera choisie par le Maître d'Ouvrage ou son représentant.  
L'entreprise doit également fournir une quantité de peinture pour les retouches éventuelles sur site.
- Galvanisation  
A chaud, sur pièces finies en usine.  
Les pièces devant être stockées ou transportées en ambiance corrosive seront protégées en plus par chromage.  
Les pièces découpées sur site seront protégées par zingage à froid.
- Aluminium  
Les recommandations du centre technique de l'aluminium français seront appliquées en fonction du type et de la nature des agents corrosifs.

Dans le choix des matériaux, l'entreprise tiendra compte de la résistance aux agents corrosifs et aux conditions générales de l'environnement tels que température ambiante, rayonnement, agressions mécaniques

#### **2.1.4.3 - Température**

Lorsque les conditions de température le nécessitent, l'entreprise prévoira pour les équipements installés en enveloppe fermée un système de chauffage contre la condensation et/ou une ventilation des enveloppes.

#### **2.1.4.4 - Rongeurs**

Les ventilations, pénétrations de câbles et passages de toute nature seront munis de écrans afin d'éviter la pénétration des rongeurs.

#### **2.1.4.5 - Perturbations**

##### **- Radioélectriques**

Les équipements et installations respecteront les prescriptions des arrêtés concernant les perturbations radioélectriques susceptibles d'être produites par les appareils et installations électriques, degré de gravité limite, méthode de mesure et tensions perturbatrices maximum admises.

##### **- Tension réseau**

Respect des prescriptions du distributeur d'électricité donnant les limites des éléments suivants :

- . Tensions harmoniques créées par certains équipements.
- . Réglage des protections.

#### **2.1.4.6 - Pollution**

Il est interdit les éléments suivants :

- Emploi de diélectrique PCB.
- Décharge des huiles ou tout autre liquide polluant aux égouts.
- Brûler tous rebus sur le site.

Les mises à la décharge des rebus présentant un risque de pollution ou de dégradation de l'environnement se feront aux frais de l'entreprise dans des décharges autorisées avec accord des autorités compétentes. Il sera mentionné le type de rebus ainsi que la quantité. Un certificat de destruction sera fourni au Maître d'Ouvrage ou son représentant.

## **2.2 É ARMOIRES DE PROTECTION**

Elles seront constituées par l'assemblage de colonnes extensibles sur socle, similaires et seront conformes à la CEI 439-1.

### **2.2.1 É ENVELOPPE**

#### **Généralités**

Les enveloppes seront suffisamment rigides pour être juxtaposées avec des équipements similaires tout en maintenant un alignement correct de l'ossature et des jeux de barres.

Elles seront aptes à supporter toutes les contraintes dynamiques et thermiques.

Les portes et tous les éléments ouvrants destinés à être équipés de matériels devront pouvoir en supporter le poids sans déformation.

Leur degré de protection minimal sera IP 227 et tiendra compte de la classification des locaux.

Les enveloppes seront métalliques avec protection contre la corrosion, ou en matériau isolant auto-extinguible.

Le volume et la conception de l'enveloppe seront tels que la température intérieure ne dépassera pas 35° C.

Chaque largeur de porte sera munie d'une réglette éclairage intérieur avec commande par fin de course.

Les socles et tout accessoire de pose éventuellement nécessaires font partie de la fourniture.

Chaque armoire sera prévue de façon à permettre une extension de 30 % des équipements, sans modification de tôlerie.

### **Portes et panneaux d'accès**

Les dispositifs de fermeture seront aptes à assurer dans le temps le maintien du degré de protection de l'enveloppe.

Les organes de commandes accessibles de l'extérieur ne doivent pas entraver l'ouverture et la fermeture des portes et panneaux ouvrants.

L'ensemble des équipements sera sans accès arrière et sera donc équipé de portes avant avec fermeture par une ou plusieurs poignées verrouillables à clef, clef à la charge du présent marché.

Le numéro de clef, standardisé sur organigramme client pour l'ensemble des armoires, sera communiqué ultérieurement.

La largeur maximale d'une porte sera de 800 mm.

Les portes seront équipées d'un support porte-documents possédant un plan sous pochette plastique mis à jour en fin de travaux.

### **Facteur de forme**

Forme 2

### **Pénétration des câbles**

Les câbles devront pouvoir pénétrer indifféremment par le bas ou par le haut des armoires. Ils seront bagués avec étiquette de repérage indélébile.

Dans les locaux humides, poussiéreux ou à risque particulier, le raccordement des câbles se fera par l'intermédiaire de presse-étoupes, dont l'installation devra restituer intégralement le degré de protection de l'enveloppe.

Dans les autres locaux, la pénétration des câbles pourra se effectuer par plaque amovible avec protection des câbles à la condition expresse que les câbles soient maintenus mécaniquement afin de ne pas exercer d'effort sur les raccordements.



## **2.2.2 PROTECTION CONTRE LES CONTACTS DIRECTS**

L'emploi de plaques en matériau isolant est admis sous réserve qu'elles soient suffisamment rigides et assurent un isolement correct par rapport à la tension de l'appareillage qu'elles protègent.

Toutes les parties actives apparentes seront protégées contre les contacts directs.

## **2.2.3 APPAREILLAGE**

### **Généralités**

Les organes de commande et de manœuvre seront facilement accessibles.

L'accès du matériel se fera exclusivement par l'avant.

Les caractéristiques des appareils tiendront compte du régime de neutre, des puissances installées, des pouvoirs de coupure, ainsi que des conditions d'exploitation et de sélectivité afin d'éviter tout désordre intempestif dans le bon fonctionnement de l'installation.

Les disjoncteurs ou interrupteurs généraux seront débrochables, à commande intérieure avec déclenchement depuis la face avant de l'armoire par l'intermédiaire d'un bris de glace arrêt d'urgence, à voyants, ou par un bris de glace à voyants déporté.

Tous les départs des armoires ou TGBT existants, seront contrôlés, identifiés clairement.

Les disjoncteurs seront correctement ventilés et en aucun cas, la température de fonctionnement ne devra dépasser 40° C.

Les calibres des disjoncteurs devront être donnés en courbe de déclenchement pour une température de 40° C.

Les disjoncteurs, boîtiers moulés seront conçus selon les principes de co-conception définis par l'ISO 14062 en particulier ils seront sans retardateur de flamme halogéné de première génération.

Tous les contrôleurs d'isolement seront prévus avec contact report défaut destiné au report alarmes.

### **Montage**

L'appareillage interne sera fixé sur un rail ou une platine par une boulonnerie inoxydable.

Les appareils seront regroupés par départ et/ ou fonction.

Les platines de montage seront démontables.

Les plastrons de façade seront prédécoupés et les ouvertures correspondantes aux réserves seront obturées par des caches amovibles.

## **Repérage**

Tous les appareils seront clairement identifiés par étiquettes dilophane gravées et vissées avec texte complet en clair de l'affectation, situées en face avant du plastron ou de la porte.

Les appareils seront également repérés par pose sur l'appareil lui-même d'une étiquette autocollante comprenant le même libellé que celle située sur le plastron ou la porte.

Ces étiquettes seront réalisées sur un support apte à tenir dans le temps et dont le texte soit indélébile.

## **Jeu de barres**

Ils seront réalisés en barres de cuivre électrolytique et seront fixés sur des supports isolants en quantité suffisante pour pouvoir assurer la tenue aux efforts électrodynamiques.

Le raccordement amont des disjoncteurs se fera au moyen de pince à peigne et jeux de barres préfabriqués.

Les jeux de barres dégressifs sont prohibés.

Tous les disjoncteurs inférieurs à 40A seront alimentés par des borniers multiclips.

## **Mise à la terre**

L'armoire comportera un collecteur général de terre assurant la continuité électrique des masses métalliques.

Chacune des parties ouvrantes de l'armoire sera raccordée à la masse de l'ossature par une tresse en cuivre étamé.

## **Raccordements**

L'interrupteur ou le disjoncteur général de l'armoire sera alimenté par l'intermédiaire de queues de barres.

Aucune dérivation et répartition ne sera effectuée sur les bornes amont ou aval des appareillages.

Chaque départ jusqu'à 16 mm<sup>2</sup> sera raccordé sur bornes et équipé de sa borne de terre contiguë afin de différencier les câbles.

Les borniers seront verticaux.

Les départs de section supérieure ou égale à 25 mm<sup>2</sup> seront raccordés sur queues de barres.

Toutes les connexions seront réalisées en fil de cuivre de la série H07 VK raccordés sur bornes avec manchons plastiques à chaque extrémité de fil.

Dans le mois qui suit la réception, il sera prévu un resserrage des bornes et connexions en présence du Maître d'Ouvrage.

## **2.2.4 MESURE**

Le raccordement des tableaux sera conçu avec un mou suffisant pour permettre le passage d'une pince ampèremétrique ou de recherche de défauts.

Il concerne en particulier tous les départs alimentations particulières, force, armoires de protection.

Le principe sera identique pour chaque arrivée sur armoire de protection.

## **2.3 EQUIPEMENTS**

### **2.3.1 APPAREILS D'ÉCLAIRAGE**

Les appareils seront fournis et posés totalement équipés avec lampes économiques et tubes fluorescents nouvelle génération et ballast compensé.

L'indice de protection des appareils tiendra compte de la classification des locaux, des normes et des règlements de sécurité contre l'incendie.

#### **- Type de tubes**

- Locaux techniques  
Efficacité lumineuse jusqu'à 79 lm/W  
IRC 66 . Tubes T5  
Teinte blanc industrie

- Lieux de vie  
Prestiflux OR  
IRC 85

#### **- Principe de pose et raccordement**

- Tous les appareils d'éclairage sans exception seront fixés aux structures bâtiment, en aucun cas ils ne seront supportés par le faux-plafond.
- Le raccordement se fera au moyen de boîtes de dérivation compris repérage indélébile, les dérivation dans les appareils sont interdites afin d'assurer la continuité de terre.

#### **- Eclairage**

- Les installations seront prévues de façon à obtenir un niveau d'éclairage uniformément réparti après trois mois d'exploitation à 0,8 m du sol fini.
- Le niveau d'éclairage sera celui recommandé par la AFE sauf prescriptions complémentaires prévues au présent descriptif.

#### **- Matériel**

- Hublots  
Hublot en verre émaillé  
Socle et visière blanche polycarbonate  
Douille porcelaine

Vis anti-vandalisme

Equipement : une lampe 11 W fluo-compact à économie d'énergie

IP 54

Classe II

960 °C

#### Luminaire encastré

Optique blanc et ventelles paraboliques

Basse luminance

Equipement : 3x14 W . Tubes T5 . 3 000K

Classe I

960° C

#### Luminaire saillie

Optique blanc et ventelles paraboliques

Basse luminance

Equipement : mono ou duo 28W, 39W ou 54W . Tubes T5 . 3 000 K

Classe II

960° C

#### Luminaire étanche

Luminaire avec vasque injectée à prisme en polycarbonate

Résistant au jet

Equipement : mono ou duo 28 W, 39 W et 64 W . Tube T5

IP 66

Classe I

850° C

#### Spot encastré

Optique blanc

Equipement : 7 W ou 8,5 W . Leds . 3 000 K

Classe II

850° C

### **2.3.2 APPAREILLAGE**

#### **- Appareils de commande**

Tous les boutons poussoir et les commandes dans les locaux aveugles seront lumineux.

Des détecteurs de présence ECO1 360° seront installés en complément dans les WC et dégagement.

Les boutons poussoirs et les commandes suivant descriptif chapitre 3.9 sont remplacés en lieu et place de l'existant.

#### Locaux techniques

Appareillage encastré ou saillie

IP 447.

#### Bureaux

Appareillage encastré ou saillie

Couleur blanc

Module 82x80 à vis

- **Prise de courant**

Prises identiques à appareils de commande avec montage dito appareils de commande en encastré, sur goulotte, plinthe ou perche suivant besoins

Brochage domestique, munis d'écarts en locaux techniques

Chaque appareillage sera équipé de l'accessoire nécessaire à son adaptation au support (coffret, plinthe, goulotte, perche, etc )

Les prises des courant ondulées et ondulables, seront équipées d'un détrompeur, compris la pose de l'accessoire sur la fiche du récepteur.

- **Arrêt d'urgence**

Appareil type coup de poing déverrouillable par clé. Le dispositif de coupure devra mettre hors tension toute l'installation électrique (normal, remplacement, ondulé) à l'exception des installations de sécurité.

- **Discontacteur**

Appareils avec sectionneur à commande extérieure, contacteur thermique et boutons poussoirs Marche-Arrêt

- **Poste de travail**

Ils seront sur plinthe, goulotte ou perche selon besoins.

Ils seront équipés :

· PA

Ce poste correspond au poste de raccordement bureaux, locaux techniques.

Il comprend :

2 PC 2x16 A+T Normal

2 PC 2x16 A+T Ondulé

L'ensemble des postes de travail sera, selon besoins, monté encastré, sur goulottes ou sur plinthes existantes ou en saillie.

- **Goulotte**

Goulotte PVC deux compartiments 130x50 compris angles, cloisons, couvercle, etc avec remontée en faux plafond dans angle de chaque bureau à équiper de nouvelles prise compris raccordement sur plinthe existante.

- **Colonne**

Colonne aluminium anodisé 100x100 double face avec une plage de réglage, appareillage enclipsable direct, raccord de plafond flexible par compression d'un vérin.

### 2.3.3 ECLAIRAGE DE SECURITE

- **Locaux et circulations**

· Bloc secours 45 lumens pour balisage des circulations et issues.

· Bloc portatif sur PC 2x16 A + T dans les locaux techniques.

· Degré IP en fonction de l'affectation des locaux.

· Chaque local équipé d'éclairage de secours sera alimenté par un disjoncteur spécifique ou deux dans le cas de plusieurs allumages avec l'éclairage de sécurité en aval du disjoncteur concerné.

- . Les blocs secours seront raccordés sur les télécommandes dans les TGBT.
- . Les appareils seront conformes à la NF AEAS.

#### - **Matériels**

##### Bloc secours 45 lumens

Bloc autocontrôlable SATI

Lampe LED

Autonomie supérieure à 1 H

Classe II

Enveloppe plastique

IP 44 locaux secs

IP 66 locaux humides

##### Bloc d'ambiance 400 lumens

Bloc autocontrôlable SATI

Lampe LED

Autonomie supérieure à 1 H

Classe II

Enveloppe plastique

IP 44

##### Bloc portatif

Incandescent

Autonomie supérieure à 1 H

Fonctionnement automatique à disparition secteur

Classe II

Enveloppe plastique

Raccordement sur PC 2x16 A + T

Livré avec support mural

### **2.3.4 ÉALARME ET DETECTION INCENDIE**

Le bâtiment principal sera équipé d'un Système de Sécurité Incendie de catégorie A avec équipement d'alarme de type 1, permettant le déclenchement manuel et automatique d'alarme incendie. Ce système sera installé dans le local pré-accueil au rez-de-chaussée haut.

Ce système sera composé de :

- Centrale d'alarme
- Centrale de mise en sécurité (CMSI)
- Centrale de commande
- Dispositifs à commande automatique - détecteurs
- Dispositifs à commande manuelle
- Indicateurs d'action
- De sirènes d'évacuation
- De dispositifs actionnés de sécurité (ventouse, clapets, volets)
- Des asservissements
- Report d'alarmes (loge gardien)

Le bâtiment annexe sera équipé d'un Système de Sécurité Incendie de catégorie A avec équipement d'alarme de type 1, permettant le déclenchement manuel et

automatique d'alarme incendie. Ce système sera installé à l'entrée côté gauche de la cuisine.

Ce système sera composé de :

- Centrale d'alarme
- Centrale de mise en sécurité (CMSI)
- Centrale de commande
- Dispositifs à commande automatique - détecteurs
- Dispositifs à commande manuelle
- Indicateurs d'action
- De sirènes d'évacuation
- Des asservissements
- Report d'alarmes (loge gardien et local pré-accueil)

L'entreprise devra obtenir l'accord de la commission de sécurité avant tout début de travaux.

La mise en service sera assurée par le fabricant celui-ci engageant sa responsabilité.

**L'entreprise fournira à l'appui de son offre les certificats d'homologation tant en ce qui concerne le matériel que son installation.**

**Nota :** La puissance totale des appareils de cuisson et chauffage dans la cuisine est inférieure à 20KW, de ce fait il n'est pas prévu de créer un local VTP pour le SSI.

### **Généralités**

L'installation de détection incendie à prévoir sera du type 1 avec SSI de catégorie A. Elle concernera l'ensemble des circulations, déclencheur manuel et avertisseur sonore, ainsi que les locaux à risques, détection automatique.

**L'installation doit être conforme aux lois, décrets, arrêtés, circulaires et normes qui s'appliquent à ces travaux et notamment sans que cette liste soit limitative :**

- L'arrêté du 02 Février 1993 portant sur l'approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.
- L'arrêté du 25 Juin 1980.
- Les articles MS et en particulier :
  - \* MS 56 sur les obligations de l'installateur et de l'exploitant, dont celle d'utiliser un matériel de détection homologué revêtu de l'estampille de conformité aux normes AFNOR NF/S 61 950.
  - \* MS 58.59.60.61 sur le système d'alarme de type 1.
  - \* MS 62 sur la composition d'un système d'alarme de type 1.
  - \* MS 67 sur l'entretien, la vérification et les contrôles du système d'alarme.
- Les exigences de qualification d'entreprise Incendie - Sécurité APMIS.
- L'instruction technique 246, circulaire du 3 Mars 1982.

- Les normes NFS 61 930 à NFS 61 940.
- La norme NFS 61 970.
- Installation de détection incendie N° 5655 de la commission centrale des marchés et en particulier les articles 6 et 7 concernant le résultat à atteindre et les foyers de contrôle d'efficacité (FCE).

### **Système de détection**

Chaque centrale bâtiment principal et bâtiment annexe comprendra les armoires, cartes et répondra aux exigences suivantes :

- Traitement des informations d'alarmes et adresse de chaque détecteur du bâtiment par visualisation immédiate des zones géographiques.
- Traitement de l'ensemble des points d'alarmes prévus ainsi que possibilité de reprise de points futurs sur les boucles existantes.
- **La charge des bus sera prévue de façon à permettre dans l'avenir sans câblage de nouveaux bus de reprendre en complément 30% des équipements.**  
Le nombre et l'équipement des armoires sera prévu en conséquence.
- Traitement des dérangements et des états en/hors service de chaque zone et boucle.
- Alimentation secours incorporée par trois sources distinctes.
- Texte d'utilisateur programmable sur place.
- Accès à la commande avec mot de passe.
- Identification des dérangements, des fonctions d'utilisateur assistées en texte clair.
- Mise en/hors service par adresse.
- Lignes rebouclées.
- Sortie série pour connexion éventuelle sur un système de gestion centralisé sans adjonction de matériel.
- Cartes de mise en sécurité pour assurer par zone :  
  . l'évacuation
- Possibilité de raccordement d'une imprimante extérieure.
- Relayage incorporé pour le traitement des asservissements inhérents à ce type d'établissement, 1 contact par zone.
- Une alimentation de puissance sera rapportée afin d'alimenter les relayages.
- Elle fournira les informations nécessaires (normes AFNOR NFS 61934 . NFS 61936) à la C.M.S.I. lui permettant d'assurer les différentes commandes.



### **1°) Utilisation et affichage**

La console de commande sera équipée d'un clavier pour l'introduction du mot de passe, des instructions de fonctions d'appel.

Chaque zone de risque est repérée par un voyant sur le terminal d'exploitation et peut être programmée suivant les logiques d'organisation suivantes :

- Alarmes locale et générale
- Organisation jour/nuit
- Double détection
- Alarme discriminée
- Surveillance de la présence du gardien
- Surveillance de la reconnaissance du gardien.

### **2°) Localisation d'alarme**

Afin de déterminer avec précision la nature et l'emplacement d'une alarme, chaque point de détection ou d'alarme sera identifiable individuellement depuis la centrale.

Cette notion d'identification par point reste indépendante de la notion de distribution en zones géographiques.

### **Câblage électrique du SDI**

L'alimentation secteur du tableau de signalisation devra être faite par une ligne directe, non sujette à coupure et protégée par un disjoncteur différentiel avec terre par un câble de type CR1.

### **Système de mise en sécurité incendie**

Elle sera conforme aux normes NFS 61930 à 61940 et arrêtés en vigueur ainsi qu'aux spécifications de ce type d'établissement.

Elle répondra aux exigences suivantes :

- Centrale à microprocesseurs en liaison directe avec le microprocesseur de la centrale de détection.
- Traitement, commandes et signalisation des Dispositifs Actionnés de Sécurité DAS par l'intermédiaire d'unités analogiques déportées, reliées par un bus en boucle constitué de deux câbles 3x2,5°, minimum, CR1 Rouge.
- Alimentations de sécurité.
- Alimentation de secours incorporée par trois sources distinctes.
- Une alimentation de puissance selon la norme NFS 61 940 sera rapportée afin d'alimenter les relayages, asservissements, etc....

Elles seront en 24V ou 48 Volts continu.

- Relayage, appareil de commande et de signalisations permettant le fonctionnement correct des alarmes.
- Possibilité de programmation :
  - \* Type de ligne (clapets, ventilateurs, etc )
  - \* Temporisation
  - \* Verrouillage par compartiment
- Carte de mise en sécurité pour assurer par zone :
  - \* L'évacuation
  - \* Le compartimentage
  - \* Le désenfumage
  - \* L'arrêt des équipements techniques

### **Commandes des mises en sécurité**

Les fonctions de mise en sécurité devront être déclenchées automatiquement à partir du tableau de signalisation incendie ou manuellement à partir de la commande manuelle correspondante à la fonction dans la zone de sécurité.

L'automatisme qui lie les zones de détection incendie à la fonction de sécurité devra pouvoir être mis hors service. Cet état devra être signalisé au niveau de la zone de sécurité par un voyant jaune.

Pour chaque fonction de sécurité, les signalisations et la commande devront être celles prescrites dans la norme NFS 61935 :

- Un voyant ROUGE signalant la mise en sécurité et le contrôle en position sécurité.
- Un voyant JAUNE signalant les défauts et le contrôle de position en veille.
- Un voyant VERT position d'attente des D.A.S.

Chaque dispositif actionné de sécurité devra être identifiable et commandé automatiquement ou manuellement par fonction.

Une commande manuelle accessible au premier niveau devra assurer la commande forcée de chaque fonction.

Les circuits assurant les contrôles de positionnement et les commandes des dispositifs devront être supervisées.

### **Communication sur système extérieur**

Le centralisateur devra être prévu pour permettre à la demande une liaison locale à une aide à l'exploitation sur compatible PC.

### **Câblage électrique du CMSI**

L'alimentation secteur du centralisateur et de son alimentation devra être faite par une ligne directe, non sujette à coupure et protégée par un disjoncteur différentiel avec terre par un câble de type CR1.

Tous les câbles utilisés par la commande et le contrôle des DAS devront être conformes aux prescriptions décrites dans la norme NFS 61932 en fonction des conditions d'installation dans les différentes zones de mise en sécurité et des exigences décrites ci-dessous.

### **Dispositifs actionnés de sécurité**

Les Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS) devront être conformes à la norme NFS 61937. Leurs dispositifs de déclenchement devront être compatibles avec les tensions de sortie et le mode de fonctionnement du centralisateur.

### **Archivage et impression des alarmes**

Le tableau de signalisation devra mémoriser les derniers événements d'une séquence incendie pour permettre l'analyse et le diagnostic, soit en cas d'incendie ou de défaillance du système. L'historique devra pouvoir être consulté depuis la centrale via un écran à cristaux liquides.

Une interface devra permettre l'utilisation d'une imprimante, soit au fil de l'eau, soit à la demande d'un responsable de sécurité.

### **Alimentations**

Les lignes de détection et les lignes de l'équipement d'alarme devront avoir des conducteurs repérés à l'intérieur du tableau de signalisation et/ou du centralisateur par des étiquettes numérotées et facilement repérables.

Pour permettre la supervision totale des boucles, aucune dérivation ne sera admise. Toutes les canalisations qui traversent les murs, cloisons, gaines ou planchers devront être protégées par des fourreaux en tube plastique rigide de dimension appropriée.

Les prescriptions de mise en œuvre des fourreaux devront permettre de maintenir le degré CF des parois traversées et devront réalisées suivant les articles CO 30 et CO 33 de l'arrêté du 2 Février 1993.

### **Déclencheurs manuels**

Il sera prévu un réseau d'alarme manuelle sous coffret à bris de glace de couleur rouge fixé à 1,30 m du sol qui sera situé à proximité de chaque issue de secours.

Ces boîtiers auront les spécifications suivantes :

- Possibilité de essai sans ouverture du boîtier
- Visualisation lumineuse d'alarme par boîtier

- Membrane déformable
- Volet rabattable

### **Alarmes automatiques**

Il sera prévu les détecteurs suivants :

#### **Détecteurs optiques de fumée**

Pour les feux à évolution lente dégageant une fumée contenant beaucoup de particules lourdes et peu de gaz de combustion.

- Socles : normaux ou étanches avec entrée de câbles par presse . étoupe
- Cellules : réglables en entrée d'air  
réglables en sensibilité par appareil

#### **Détecteurs thermovélocimétriques**

Pour les feux à élévation rapide de température  
Socles dito optique.

#### **Indicateurs d'action**

Report de l'indicateur d'alarme dans la circulation attenante.

Au local où est situé le détecteur, au dessus de la porte du local considéré et visible de la circulation, fonctionnement clignotant.

### **Détermination de zones**

La distribution en zone permettra sans aucune manipulation le repérage immédiat et en texte clair de la partie du niveau géographique du bâtiment.

Chaque zone aura un repérage par voyant d'alarme et voyant de dérangement avec texte en clair.

### **Coffret déporté ou matériel central ECS**

Ce coffret permet d'acheminer les informations d'alarme et de dérangement en direction de l'ECS.

Chaque coffret sera alimenté par une alimentation électrique de sécurité, fournie et alimentée par le présent lot.

### **Coffret déporté ou matériel central CMSI**

Ce coffret permet d'acheminer les informations de commande et contrôle en direction des modules électroniques.

Chaque module sera équipé avec ses alimentations électriques de sécurité.

Il sera prévu également le report de défaut des AES et de leurs alimentations sur le CMSI.

Il est en liaison avec le CMSI par câble de catégorie CR1.

### **Module déporté**

Les modules électroniques sont en liaison avec le CMSI ou le coffret déporté. Ils permettent de commander les DAS du bâtiment et de connaître l'état de position de chacun.

### **Avertisseur sonore et lumineux**

Une alarme générale sonore et lumineuse sera prévue. Elle sera réalisée par des avertisseurs sonores conformes à la NPS 32.001 avec une puissance acoustique à 2 mètres de 93 dBA ou 110 dBA pour les locaux techniques bruyants. L'alarme devra être audible en tout point du bâtiment. Il sera laissé 1 ml de mou pour chaque avertisseur sonore.

### **Flash**

Des flashs seront installés dans les sanitaires, afin de prévenir visuellement le personnel d'une alarme incendie dans l'établissement.

Feu tournant industriel 35 W, verrine rouge, 24 ou 48 volts, y compris tous supports et mécanisme de fixation.

### **Asservissements**

#### **Machineries ascenseur**

Asservissement par câble 2x1,5 depuis le module déporté pour le non-stop ascenseur.

#### **Modifications et câblage machineries hors lot.**

#### **Ventilation et extraction**

Arrêt des ventilations, extractions et climatisation des appartements d'un défaut compris câblage depuis la centrale incendie et modifications armoire. Câblage par pyrocâble depuis la centrale, compris raccordement, essais et mise en service.

#### **Compartimentage**

Câblage par pyrocâble depuis la centrale ou module déporté, pour chaque appareil dont la liste suit compris raccordement, essais et mise en service.

#### **. Clapet coupe-feu**

Asservissement et signalisation des contacts de position début et fin de course de chaque clapet.

#### **. Porte de recoupement Ë Porte coupe-feu**

Ces portes seront maintenues normalement ouvertes.  
Elles seront asservies à la détection incendie afin d'isoler la zone sinistrée.  
Les ventouses des portes seront à créer.

### **Report d'alarmes**

Un tableau répartiteur d'alarme du SDI équipé avec voyants en service, alarme, défaut, buzzer et d'un écran à cristaux liquides signalera toutes zones du bâtiment principal qui serait en alarme, sera installé dans l'appartement du gardien situé au rez-de-chaussée bas du bâtiment principal.

Le report d'alarme du SDI signalera toutes zones du bâtiment annexe qui serait en alarme.

Ce report d'alarme sera réalisé par transmetteur téléphonique aboutissant dans la loge du gardien RdC bas et le bureau pré-accueil au RdC haut du bâtiment principal.

### **Désenfumage**

Câblage par pyrocâble depuis la centrale ou module déporté, pour chaque appareil dont la liste suit, compris raccordement, essais et mise en service.

#### **. Volets coupe-feu**

Asservissement et signalisation des contacts de position début et fin de course de chaque volet.

#### **. Entrée d'air sur ouvrants**

Asservissement et signalisation de chaque ouvrant, sauf escalier de secours.

#### **. Arrêt pompier**

Sans objet.

## **2.4 - CANALISATIONS**

### **2.4.1 - GENERALITES**

Les canalisations seront réalisées en tenant compte de la classification des locaux. Les sections des câbles sauf prescriptions complémentaires du présent CCTP seront calculées conformément à la NFC 15.100 en fonction du régime de neutre, du mode de pose, de la température ambiante et des longueurs de canalisations.

Le repiquage sur les appareils et les grilles de raccordement en cloisons sont interdits.

Toutes les dérivations seront faites au moyen de boîtes de raccordement ou pots de dérivation. Tous les matériels seront neufs.

### **2.4.2 ÉCARTS CONDUCTEURS ET CABLES BT**

Tous les câbles basse tension seront à l'isolement 1000 V.  
Isolement PRC.

Les sections minimales seront les suivantes :

- Eclairage 1,5 mm<sup>2</sup>
- Force 2,5 mm<sup>2</sup>
- Commande 1,5 mm<sup>2</sup>

Les câbles de puissance et distribution seront prévus :

- Conducteur cuivre ou aluminium
- Unipolaire ou multipolaire

Ils répondront aux caractéristiques suivantes :

- Cuivre Section  $\leq 25 \text{ mm}^2$
- Aluminium Section  $> 25 \text{ mm}^2$
- Unipolaire Section  $> 70 \text{ mm}^2$
- Multipolaire Section  $\leq 70 \text{ mm}^2$

Le nombre de câbles en parallèle sur un même circuit sera limité à quatre, en cas d'impossibilité, il sera utilisé une gaine préfabriquée.

#### **2.4.3 Ê CONDUCTEURS ET CABLES COURANTS FAIBLES**

Les câbles utilisés seront de la série SYT1 avec écran, non propagateur de l'incendie.

Les sections minimales seront de 9/10.

#### **2.4.4 Ê REPERAGE**

Tous les câbles, sans exception, alimentant les équipements seront bagués à chaque extrémité avec étiquette de repérage isolante, indélébile et inarrachable.

La désignation sur l'étiquette devra permettre à l'aide d'un plan et d'un carnet de câbles de retrouver immédiatement l'origine, la destination, la nature et l'affectation de chaque câble.

Les carnets de câbles comporteront :

- Les tenants et aboutissants
- Le numéro de câble
- La section
- La longueur
- Le mode de pose
- Le cheminement

Toutes les boîtes de dérivation seront également repérées sur le même principe que les câbles.

#### **2.4.5 Ê CHEMIN DE CABLES**

Les chemins de câbles seront métalliques de section appropriée au nombre de conducteurs.

Les changements de direction se feront à l'aide d'éléments préfabriqués.

Ils seront à bords relevés de 50 mm.

Les arêtes vives seront protégées par joint caoutchouc.

Il sera prévu un étiquetage tous les dix mètres et à chaque changement de direction. Toutes les étiquettes seront en dilophane gravées et fixées au chemin de câbles avec texte en clair comprenant la nature et la destination.

La hauteur sera au minimum de 50 mm.

Les supports seront prévus tous les deux mètres maximum. Ils permettront le passage aisé des câbles.

Les supports seront fixés :

- Au plafond ou structures

Par pendard central qui permettra sans modification dans le futur l'adjonction d'un chemin de câbles de section identique.

- Aux murs

Par consoles.

L'ensemble chemins de câbles et supports doit pouvoir supporter sans déformation apparente le poids des câbles qui cheminent à l'intérieur ainsi qu'une charge complémentaire ponctuelle de 80 kg.

Tous les éléments de chemins de câbles seront reliés entre eux par tresses et l'ensemble sera relié à la terre des masses.

Il sera prévu des couvercles de protection mécaniques fixés par attaches tous les cinquante centimètres dans les conditions suivantes :

- Remontées verticales sur une hauteur de 2 m minimum.

La réserve à prévoir sera de 30 %.

#### **2.4.6 ÉMOULURE**

Les moulures seront en PVC deux compartiments de section appropriée au nombre de conducteurs.

Les sections minimum seront les suivantes :

- Descentes aux appareillages 22 x 12
- Autres cas 75 x 20

Les changements de direction se feront à l'aide d'éléments préfabriqués.

Toutes les moulures seront avec cloison de séparation et couvercle.

La fixation se fera collée et vissée avec trois fixations au mètre.



### **2.4.7 GOULOTTE**

Les goulottes seront en PVC trois compartiments de section appropriée au nombre de conducteurs.

Les changements de direction se feront à l'aide de éléments préfabriqués.

L'épaisseur minimum sera de 50 mm.

Il sera prévu un étiquetage tous les dix mètres et à chaque changement de direction. Toutes les étiquettes seront en dilophane gravées et fixées à la goulotte avec texte en clair comprenant la nature et la destination.

Toutes les goulottes seront avec cloisons de séparation et couvercle.

Les fixations seront prévues afin que la goulotte supporte sans déformation apparente le poids des câbles qui cheminent à l'intérieur ainsi qu'une charge ponctuelle complémentaire de 80 kg.

La réserve à prévoir est de 30 %.

## **2.5 MODE DE POSE**

### **2.5.1 GENERALITES**

Les câbles et canalisations seront posés en conformité avec les normes en vigueur, en tenant compte de la classification des locaux.

Les modes de pose respecteront les rayons de courbure et les températures minimum recommandées par le constructeur.

Les grilles de raccordement en cloisons sont interdites.

Toutes les dérivations seront faites au moyen de boîtes de raccordements ou pot de dérivation.

### **2.5.2 CANALISATIONS PRINCIPALES**

Ce chapitre concerne les liaisons TGBT, armoires divisionnaires et les alimentations ponctuelles, force motrice et autres usages issus du TGBT ou des armoires divisionnaires.

Sauf spécifications contraires, elles seront réalisées en câbles U 1000 RO2V dont la section devra permettre une augmentation de puissance de 15%.

Elles chemineront à l'intérieur des bâtiments en chemins de câbles, à bords relevés de 50 mm ou goulottes à la charge du présent lot, compris protection coupe feu.

Les câbles seront disposés en une seule nappe et les chemins de câbles ou goulottes seront avec réserve de 30%. La largeur minimum des chemins de câbles sera de 300 mm.

La dépose et repose du faux plafond sont à la charge de l'entrepreneur.

Toutes les plaques de faux plafond détériorées seront remplacées à la charge du présent lot.

Dans les passages entre étages et/ou zones, le coupe feu sera reconstitué, les câbles seront posés sous conduits assurant la continuité de passage entre la dalle de l'étage correspondant et le faux plafond étage inférieur.

Il ne sera toléré aucune boîte de jonction ou dérivation sur ces canalisations.

### **2.5.3 É CANALISATIONS SECONDAIRES**

Ce chapitre concerne les canalisations de distribution issues du TGBT ou des armoires divisionnaires, destinées à alimenter les appareils d'éclairage, prises de courant et petites forces.

#### **Cheminement principal**

Il sera prévu sur toute la longueur de chaque circulation et dans tous les cheminements où cela est nécessaire un chemin de câbles ou goulotte avec réserve de 30 %. La dimension minimum sera de 200 mm.

##### **- Zone avec faux plafond**

Il sera fait usage de chemins de câbles.

La dépose et la repose du faux plafond sont à la charge de l'entrepreneur.

Toutes les plaques de faux plafond détériorées seront remplacées à la charge du présent lot.

Dans les passages entre étages et/ou zones, le coupe feu sera reconstitué, les câbles seront posés sous conduits assurant la continuité de passage entre la dalle de l'étage correspondant et le faux plafond étage inférieur.

Le câblage en pieuvre est rigoureusement interdit

##### **- Zone sans faux plafond**

Il sera fait usage de goulottes posées sur chant suivant le type de locaux.

Toutes les détériorations de peinture ou revêtement seront refaites à la charge du présent lot.

##### **- Principe de pose**

Les chemins de câbles seront étiquetés tous les dix mètres et à chaque changement de direction.

Les câbles seront posés en une seule nappe.

#### **Cheminement secondaire**

##### **Canalisations encastrées**

Sans objet.

##### **Canalisations en faux plafond ou vide de construction**

Il sera fait usage de câbles en chemins de câbles ou goulottes, les câbles seront disposés en une seule couche.

Dans le cas de câbles seuls et jusqu'à trois câbles, ils seront posés sous tube IRL ou MRB, au delà, il sera fait usage de chemins de câbles ou goulottes.

La dépose, la repose des faux plafonds et le changement des dalles détériorées sont à la charge du présent lot.

La dépose et la repose des faux plafonds seront effectuées à l'avancement afin d'éviter tous risques d'infection.

Le câblage en pieuvre est interdit.

## **Canalisations apparentes**

### **Lieux de vie**

Il sera fait usage de câbles sous moulures ou goulottes.

Les câbles seront disposés en une seule couche dans les goulottes.

Dans le cas d'un nombre de câbles inférieur à trois, ils seront posés sous moulure.

Au delà, il sera fait usage de goulottes.

Les descentes aux appareils et appareillages se feront sous moulure sur toute hauteur afin d'assurer la protection mécanique des câbles de façon continue.

### **Localisation**

Toutes zones, cloisons existantes.

### **Locaux techniques**

Il sera fait usage de câbles sous tube ou chemins de câbles.

Les câbles seront disposés en une seule couche dans les chemins de câbles.

Dans le cas d'un nombre de câbles inférieur à trois, ils seront posés sous tube IRL ou MRB.

Au delà, il sera fait usage de chemins de câbles.

Les descentes aux appareils et appareillages se feront sous tube IRL ou MRB sur toute hauteur afin d'assurer la protection des câbles de façon continue.

## **2.5.4 Ë CANALISATIONS EXISTANTES**

Les canalisations éclairage et PC à l'exception des équipements créés seront conservées.

## **2.5.5 Ë CANALISATIONS EN CANIVEAUX**

Il sera fait usage de câbles en chemins de câbles.

Les câbles seront disposés en une seule couche.

La dépose, la repose des dalles de caniveaux, ainsi que le remplacement des dalles détériorées sont à la charge du présent lot.

La dépose et repose des dalles seront effectuées à l'avancement.

## **2.5.6 Ë CANALISATIONS COURANTS FAIBLES**

Le principe de pose est identique aux canalisations courants forts.

En aucun cas les câbles courants faibles n'emprunteront les mêmes parcours, supports et conduits que les autres canalisations.

### **2.5.7 É COUPE FEU**

Ce chapitre concerne la reconstruction du coupe feu suite aux passages des nouvelles canalisations, BT, courants faibles. Il en est de même pour les canalisations déposées.

Toutes les réservations, percements seront rebouchés avec le même type de matériau par le présent lot afin de reconstituer le coupe feu entre locaux.

Dans les passages entre étages et/ou zones le coupe feu sera reconstitué, les câbles seront posés sous conduits assurant la continuité de passage entre la dalle de l'étage correspondant et le plafond étage inférieur.

La protection coupe feu sera également prévue dans les cas suivants :

- Canalisations étrangères à un local à risques et placards techniques.
- Traversées des locaux à risques.
- Traversées des placards techniques.

### III È SPECIFICATIONS TECHNIQUES

#### 3.1 È OBJET DES TRAVAUX

Le présent document définit les prestations minimum nécessaires pour les travaux de mise en conformité des installations électriques et des dispositifs de sécurité incendie des bâtiments de la Sous-Préfecture de IdF Hay les Roses.

##### Bâtiment principal

- Tarif Jaune
- Nature du courant : 400 V+N
- Puissance 156 KVA
- Régime de neutre TT

##### Bâtiment annexe

- Tarif Bleu
- Nature du courant : 240 V+N
- Puissance 30/60A
- Régime de neutre TT

#### 3.2 È INSTALLATIONS PROVISOIRES

Les travaux seront réalisés avec locaux en activité et installations en service.

L'entrepreneur prendra toutes dispositions pour éviter toute gêne au bon fonctionnement de l'établissement et assurer une exploitation continue ainsi que maintenir toutes les installations sous tension et en service y compris entre les phases de travaux.

Certains travaux nécessiteront la mise en place de châssis provisoires.

L'entrepreneur assurera les prestations suivantes :

- Châssis provisoires
  - Création du châssis équipé des protections
  - Mise en place et raccordement
  - Liaisons et protections électriques conformes aux normes
  - Réception par bureau de contrôle
  - Dépose et repli de la totalité des installations en fin de chantier

Ces dispositions permettront de maintenir sous tension les services sans coupure des installations.

L'entrepreneur prévoit également les installations provisoires entre chaque phase conformes aux normes, afin de maintenir la continuité de service.

En fin de travaux, l'entrepreneur prévoit la dépose des équipements, compris remise en état identique à l'existant.

Certains travaux nécessiteront des interventions le week-end ou de nuit.

### **3.3 RESEAU DE TERRE**

La prise de terre est existante, elle sera vérifiée et améliorée si nécessaire.

Toutes les masses métalliques pouvant accidentellement être mises sous tension seront interconnectées et mises à la terre.

Liaisons équipotentielle des masses métalliques :

- Chauffage
- Plomberie
- Chemins de câbles
- Conduits métalliques
- Huisseries
- Faux plafond
- Joints antivibratiles des gaines de ventilation et climatisation
- Gains
- Tuyauteries
- Enveloppes des appareils et appareillages
- Carcasses moteurs
- Etc

Ces masses sont à relier à un réseau de câble cuivre nu ou isolé et seront ramenées à la terre générale sur une barrette de coupure.

### **3.4 ALIMENTATION BASSE TENSION**

Les alimentations sont existantes sur les TGBT de chaque bâtiment et seront conservées.

### **3.5 LOCAL BASSE TENSION**

Il sera prévu les prestations suivantes :

#### **3.5.1 TABLEAU GENERAL BASSE TENSION BATIMENT PRINCIPAL**

Le TGBT est existant.

Il est situé dans le local réservé à cet effet au rez-de-chaussée bas.

Il renferme les appareils de commande et protection suivants :

### **Arrivée générale**

1 interrupteur tétrapolaire 400A  
1 jeu de barres 400A

### **Mesure**

1 disjoncteur tétrapolaire 10A  
1 ampèremètre  
1 voltmètre  
1 voyant marche  
1 voyant défaut

### **Colonne chauffage**

Remplacement de l'interrupteur tétrapolaire 250A existant par un disjoncteur tétrapolaire 250A, différentiel, réglable, temporisé.

### **Onduleur**

1 disjoncteur tripolaire 80A différentiel, réglable, temporisé

### **Général colonne Eclairage + prise de courant**

1 disjoncteur tétrapolaire 100A

### **PC ordinateur**

1 disjoncteur tétrapolaire 63A

### **Général appartement + VMC**

1 disjoncteur tétrapolaire 100A

### **Ascenseur**

1 disjoncteur tétrapolaire 32A sensibilité 300 mA

### **Appartement N°1**

1 disjoncteur bipolaire 63A

### **Appartement N°2**

1 disjoncteur bipolaire 25A

### **Télécommande chauffage**

1 disjoncteur bipolaire 16A sensibilité 300 mA  
1 contacteur de force bipolaire 25A

### **VMC Bâtiment**

1 disjoncteur tripolaire 16A courbe D sensibilité 300 mA  
1 contacteur tripolaire 16A

### **Tableau TGBT (Eclairage, baies, PC)**

1 disjoncteur bipolaire 16A sensibilité 300 mA

**L'entrepreneur doit la mise en conformité du TGBT afin d'assurer la sélectivité avec les armoires divisionnaires, le TGBT et l'armoire de branchement (Tarif Jaune)**

### **Option N°4**

### **Maintenance**

Une maintenance totale sera effectuée sur le TGBT (hors heures ouvrées)

Elle comprend :

### **Essais Avant Consignation**

- Essais et contrôle du bon fonctionnement / état
- Contrôle des reports d'alarmes
- Contrôle des lampes de signalisations et calibrage des appareils de mesures
- Contrôle de la température des câbles
- Contrôle des tensions
- Vérification des organes de coupure, de protection, de commande et de puissance
- Contrôle de mise à la terre
- Contrôle des automatismes, test de fonctionnalité
- Essais des signalisations et changement des lampes des voyants défectueux
- Vérification des protections différentielles et mesure des valeurs de déclenchement
- Vérification et mise à jour du repérage

### **Entretien Des Tableaux Hors Tension**

- Consignation et mise hors tension
- Dépoussiérage des tableaux et des jeux de barres
- Contrôle des contacts
- Contrôle et entretien de la protection générale et des départs
- Contrôle et graissage de l'embrochage des éléments débrochable
- Contrôle des réglages des protections thermiques
- Graissage des serrures
- Resserrage des jeux de barres
- Contrôle et serrage des connexions de l'appareillage
- Contrôle des appareils à commande électrique
- Remplacement des éléments défectueux
- Contrôle mécanique du déclenchement magnétothermique
- Contrôle du calibrage des fusibles
- Graissage des articulations mécaniques
- Contrôle de mise à la terre
- Nettoyage des locaux
- Mise à jour des schémas et des repères du TGBT

#### **3.5.1.2 Tableau divisionnaire**

Le tableau est situé à l'entrée sera déposé et intégré dans le TGBT existant.

Adjonction dans le TGBT de :

#### **Eclairage local TGBT**

1 disjoncteur bipolaire 10A sensibilité 300mA



### **PC 2x16 A+T local TGBT**

1 disjoncteur bipolaire 16A sensibilité 30 mA

### **Eclairage de sécurité**

1 disjoncteur bipolaire 10A sensibilité 300 mA

1 bloc de télécommande

### **Réserve équipée**

2 disjoncteurs bipolaire 10A sensibilité 300 mA

2 disjoncteurs bipolaire 16A sensibilité 300 mA

### **3.5.1.3 Equipement local**

#### **Eclairage et PC**

3 luminaires étanche 2x39W commandes par fin de course

1 PC 2x16 A+T

#### **Eclairage de sécurité**

1 bloc 45 lumens étanche

1 bloc secours portatif sur PC

### **3.5.1.4 Equipement divers**

- Porte extérieure  
Fourniture, pose barre antipanique et système de décrochage portes ouvertes
- Nettoyage, dépoussiérage du local et de la ventilation
- Bouchement des trous afin de reconstituer le coupe-feu
- Coupe-feu

## **3.6 ÉTABLEAU GENERAL BATIMENT ANNEXE**

Il se situe au rez-de-chaussée du bâtiment annexe.

Il est alimenté par un disjoncteur abonné 30/60A sensibilité 500 mA.

Un coffret situé au 2<sup>ème</sup> étage pièce 206 est alimenté depuis le tableau général.

Les travaux comprennent :

- Remplacement du disjoncteur abonné existant par un disjoncteur abonné bipolaire 30/60A 500mA, compris démarche avec le concessionnaire EDF
- Remplacement des fusibles du coffret par des disjoncteurs
- Contrôle pour chaque tableau comprenant :
  - Vérification des organes de coupure, de protection, de commande et de puissance
  - Contrôle de mise à la terre
  - Vérification des protections différentielles et mesure des valeurs de déclenchement

- Vérification et mise à jour du repérage
- Resserrage des disjoncteurs amont et aval
- Vérification des sections des câbles
- Mise à jour des schémas du coffret

Le tableau général est composé de :

- 1 interrupteur différentiel bipolaire 40A sensibilité 30mA
- 1 disjoncteur bipolaire 40A sensibilité 30mA
- 4 disjoncteurs bipolaire 10A
- 9 disjoncteurs bipolaire 16A
- 3 disjoncteurs bipolaire 20A
- 1 disjoncteur bipolaire 32A

Le coffret est composé de :

- 1 disjoncteur bipolaire 32A sensibilité 30mA
- 2 supports fusible 10A à remplacer par 2 disjoncteurs bipolaire 10A
- 3 supports fusible 16A à remplacer par 3 disjoncteurs bipolaire 16A

### **3.7 É ALIMENTATIONS PRINCIPALES**

Elles sont issues du Tableau Général Basse Tension du bâtiment principal.

Il sera prévu :

- Dépose et remplacement des câbles issus des départs
  - Colonne chauffage
  - Colonne éclairage et PC

La section de chaque câble sera calculée de telle sorte que la chute de tension sous In du disjoncteur qui la protège ne dépasse pas 0,5% au niveau de chaque armoire concernée pour un cosinus phi de 0,92.

### **3.8 É ARMOIRES DE PROTECTION**

#### **3.8.1 É BATIMENT PRINCIPAL**

Elles seront situées dans les étages courant sur trois niveaux :

- Rez-de-chaussée bas
- Rez-de-chaussée haut
- 1<sup>er</sup> étage

Elles sont installées dans des placards techniques à l'aplomb l'une de l'autre.

Ces armoires sont à remplacer.

#### **3.8.1.1 Armoire de protection rez-de-chaussée bas**

Elle est située dans le local TGBT et sera constituée de deux armoires séparées physiquement.

Elle comprendra :

- 2 interrupteurs tétrapolaire 125A (Général Lumières / PC et Général Chauffage)
- 2 coffrets de coupure associé à deux voyants à l'extérieur du local
- 2 disjoncteurs bipolaire 6A, protection bobine MX

### **Départs généraux**

3 disjoncteurs tétrapolaire 32A sensibilité 300mA éclairage

3 disjoncteurs tétrapolaire 32A PC

3 disjoncteurs tétrapolaire 50A sensibilité 300mA chauffage

### **Eclairage**

10 disjoncteurs bipolaire 10A

- . Entrée personnel
- . Local 19
- . Eclairage portail
- . Portail
- . Dégagement
- . Eclairage ascenseur
- . Escalier 16
- . Archives (2)
- . Eclairage extérieur

10 disjoncteurs bipolaire 10A

- . Eclairage parking sous-préfet
- . Sanitaires femmes
- . Sanitaires hommes
- . Archives (petite salle) (2)
- . Loge gardien
- . Grille enrouleur
- . Protection transformateur
- . Réserve (2)

9 télerupteurs bipolaire 16A

1 transformateur 230/12 Vac interphone gardien

### **Eclairage de sécurité**

1 disjoncteur bipolaire 10A sensibilité 30mA

1 bloc de télécommande

### **PC 2x16 A+T**

10 disjoncteurs bipolaire 16A sensibilité 30mA

- . Voiture électrique
- . Entrée
- . Salle 19-14
- . Archives + chauffe-eau
- . Parking sous-préfet
- . Archives

- . Bornes d'éclairage parking intérieur
- . Armoire loge
- . Autocom (2)
- 8 disjoncteurs bipolaire 16A sensibilité 30mA
- . Réserves équipées (5)
- . Départ 1
- . Départ 2
- . Départ 3

### **Chauffage au sol**

- 10 disjoncteurs bipolaire 16A
- 1 contacteur tétrapolaire 80A

### **Chauffeur convecteurs**

- 10 disjoncteurs bipolaire 16A
- 4 disjoncteurs tétrapolaire 16A
- 4 contacteurs tétrapolaire 63A

### **Raccordement**

Raccordement câbles aval de type R02V existant, compris prolongements éventuels par section identique.

#### **3.8.1.2 Armoire de protection rez-de-chaussée haut**

Elle est située dans le placard technique à côté de l'escalier 18 et sera constituée de deux armoires séparées physiquement.

Elle comprendra :

- 1 interrupteur tétrapolaire 125A (Général Lumières / PC)
- 1 interrupteur tétrapolaire 250A (Général Chauffage)
- 2 coffrets à coupure associés à deux voyants à l'extérieur du local
- 2 disjoncteurs bipolaire 6A, protection bobine MX

### **Départs généraux**

- 3 disjoncteurs tétrapolaire 32A sensibilité 300mA éclairage
- 3 disjoncteurs tétrapolaire 40A PC
- 1 disjoncteur tétrapolaire 100A sensibilité 300mA chauffage
- 1 disjoncteur tétrapolaire 63A sensibilité 300mA chauffage
- 1 disjoncteur tétrapolaire 16A sensibilité 300mA chauffage

### **Eclairage**

- 15 disjoncteurs bipolaire 10A
- . Q2 sans repère
- . Q3 sans repère
- . Q4 sans repère
- . Q5 sans repère
- . Q6 couloir garde
- . Q7 couloir garde ICI
- . Q8 bureau 107
- . Q9 bureau 107 WC

- . Q10 bureau 107
- . Q11 bureau 108/109
- . Q60 WC femme gauche
- . Q61 WC homme droite
- . Q62 WC femme droite
- . Q63 WC homme gauche
- . Q64 libre

15 disjoncteurs bipolaire 10A

- . Q17 WC public handicapés
- . Q18 WC public homme/femme
- . Q19
- . Q20 } réserve
- . Q21 }
- . Q103 Accueil
  - Couloir
  - Accueil étrangers
  - Bureau face informatique
  - Permis de conduire

14 télérupteurs

### **Eclairage de sécurité**

1 disjoncteur bipolaire 10A sensibilité 30 mA

1 bloc télécommande

### **PC 2x16 A+T**

15 disjoncteurs bipolaire 16A sensibilité 30mA

- . Digicode
- . Accueil
- . Alarme + DI
- . Bureau 127
- . Bureau 128
- . Bureau 129
- . Transweil police
- . Libre
- . PC couloir
- . Moitié du bureau côté gauche grille (5)

15 disjoncteurs bipolaire 16A sensibilité 30mA

- . PC couloir
- . Sans repère (4)
- . Horloge
- . PC accueil étrangers
- . OMATIC
- . Badgeuse
- . Réserves équipées (4)
- . Clim bureau étrangers
- . Clim salle service étrangers

15 disjoncteurs bipolaire 16A sensibilité 30mA

- . Accueil étrangers (5)
- . Bureaux étrangers (4)
- . Moitié bureau côté droit grille (5)

### **Chauffage au sol**

15 disjoncteurs bipolaire 16A

- . Sol 12
- . Sol 15
- . Sol 10
- . Sol 5 (2)
- . Sol 11
- . Sol 7
- . Sol 9
- . Sol 16 (2)
- . Sol 8
- . Sol 17
- . Sol 18
- . Sol 20
- . Sol réserve

1 disjoncteur bipolaire 40A

5 disjoncteurs bipolaire 16A

5 réserves équipées

14 contacteurs bipolaire 20A

1 contacteur tétrapolaire 80A chauffage radiateur

### **Chauffage convecteur**

10 disjoncteurs bipolaire 16A

- . Bureaux (10)

1 contacteur tétrapolaire 63A

2 disjoncteurs bipolaire 32A

- . Climatisation (2)

### **Raccordement**

Raccordement câbles aval de type R02V existant compris prolongements éventuels par section identique.

#### **3.8.1.3 Armoire de protection 1<sup>er</sup> étage**

Elle est située dans le placard technique à côté de l'escalier 18 et sera constituée de deux compartiments séparés physiquement.

Elle comprendra :

- 1 interrupteur tétrapolaire 100A (Général lumière / PC)
- 1 interrupteur tétrapolaire 200A (Général chauffage)
- 2 coffrets coupure associés à deux voyants à l'extérieur du local
- 2 disjoncteurs bipolaire 6A, protection bobine MX

### Départs généraux

3 disjoncteurs tétrapolaire 32A sensibilité 300mA éclairage

3 disjoncteurs tétrapolaire 40A PC

3 disjoncteurs tétrapolaire 63A sensibilité 300mA chauffage

### Eclairage

15 disjoncteurs bipolaire 10A

- . Couloir 204 à 211
- . Couloir 205 à 206
- . Sas entrée
- . Salle de réunion (2)
- . Lustre bureau sous-préfet (2)
- . WC homme gauche
- . WC femme droite
- . WC femme gauche
- . WC homme droite
- . Bureau 205
- . Réserve (3)

17 disjoncteurs bipolaire 10A

- . Fluo bureau sous-préfet
- . Hall d'entrée (2)
- . Hall principal
- . Couloir sous-préfet
- . WC sous-préfet
- . WC
- . Bureau 224
- . Bureaux 221 . 218 - 214
- . Bureau 220
- . Bureau 219
- . Bureau 217
- . Bureau 216
- . Bureau 212 et 212 bis
- . Bureau 213
- . Réserve (2)

14 télérupteurs

### Eclairage de sécurité

1 disjoncteur bipolaire 10A sensibilité 30mA

1 bloc télécommande

### PC 2x16 A+T

10 disjoncteurs bipolaire 16A sensibilité 30mA

- . 10 disjoncteurs pas de repère

10 disjoncteurs bipolaire 16A sensibilité 30mA

- . 9 disjoncteurs pas de repère
- . Fontaine

### **Chauffage au sol**

10 disjoncteurs bipolaire 16A

- . Bureau 222
- . Bureau 224
- . Bureau sans repère
- . Bureau 221
- . Bureau 215
- . Bureau sans repère
- . Bureau sans repère
- . Bureau 225
- . Bureau 211

10 disjoncteurs 16A

- . Bureau 213
- . Bureau 220
- . Bureau 214
- . Bureau 216
- . Bureau 217 (2)
- . Bureau 221
- . Bureau 219
- . Bureau 218
- . Réserve

20 contacteurs bipolaire 16A

2 contacteurs tétrapolaire 63A

### **Chauffage convecteur**

10 disjoncteurs bipolaire 16A

- . 10 disjoncteurs sans repère

1 contacteur tétrapolaire 63A

## **3.9 ÉCLAIRAGE ET PC**

### **3.9.1 GENERALITES**

A l'exception des équipements ci-dessous qui sont créés, l'ensemble des matériels existants est conservé.

L'entrepreneur doit le contrôle et la mise en conformité si nécessaire de canalisations.

L'entrepreneur doit le repérage et identification des circuits existants dans les bureaux et les locaux.

### **Option N°2**

L'entrepreneur chiffrera en plus-value le remplacement des canalisations VGV existantes.



### **3.9.2 REZ-DE-CHAUSSEE BAS BATIMENT PRINCIPAL**

#### **Appartement**

- Séjour  
8 spots encastrés 8,5W  
2 interrupteurs saillie
- Salle de bain  
1 luminaire étanche 1x39W  
1 interrupteur encastré

#### **Loge gardien**

- 2 luminaires saillie 2x39W  
1 interrupteur encastré

#### **Entrée 1**

- 2 boutons poussoir  
2 détecteurs de présence

#### **Dégagement 22**

- 1 détecteur de présence

#### **Local autocom**

- 1 luminaire saillie 2x39W  
1 interrupteur encastré

#### **Archive 12**

- Déplacement des 4 pavés 4x18W existants  
Pose de 4 pavés 4x18W récupérés (dépose bureaux)  
1 interrupteur encastré

#### **Archive 26**

- Remaniement des 8 pavés 4x18W existants  
Pose de 2 pavés 4x18W récupérés (dépose bureaux)  
3 interrupteurs encastrés

#### **Archives 13**

- Remaniement des 14 pavés 4x18W existants  
2 doubles interrupteurs

#### **Dégagement 14**

- 2 détecteurs de présence  
2 boutons poussoir

#### **Dégagement 16**

- 1 luminaire saillie 2x39W  
1 interrupteur encastré

### **Sanitaire 15**

2 hublots  
2 interrupteurs encastrés

### **Stockage 17**

2 hublots  
2 interrupteurs encastrés

### **Escalier 18**

1 bouton poussoir encastré

### **Atelier 20**

3 luminaires étanches 2x39W  
1 interrupteur saillie étanche lumineux

### **TGBT**

3 luminaires étanches 2x39W  
1 interrupteur saillie étanche lumineux  
1 PC 2x16 A+T

### **Extérieur**

4 hublots étanches

## **3.9.3 - REZ-DE-CHAUSSEE HAUT BATIMENT PRINCIPAL**

### **Entrée 100**

Sans objet

### **Hall 101**

Dépose 1 interrupteur au-dessus poste pour commande 3 spots saillie  
1 interrupteur à créer à l'entrée service carte grise pour les 3 spots existants + applique existante

### **Pré-accueil**

5 spots encastrés 7W Led  
1 double interrupteur  
4 spots 2x18W existant à séparer en double allumage  
1 double interrupteur encastré

### **Salle 118**

Dépose des PC existants dans goulotte  
Dépose du petit tableau existant côté radiateur  
3 spots encastrés 7W Led  
3 boutons poussoir encastrés

### **Guichets**

3 PA  
Suppression des rallonges et déplacement 6 PC 2x16 A+T pour éviter les rallonges  
2 doubles interrupteurs saillie

### **Sanitaire public H/F**

Sans objet

**Sanitaire handicapés**

Sans objet

**Sanitaire homme face guichet**

Sans objet

**Sanitaire femme face guichet**

Sans objet

**Escalier 111**

1 bouton poussoir encastré

**Dégagement 112/113**

4 boutons poussoir encastrés

**Bureau 119**

2 luminaires 3x14W

1 interrupteur encastré

**Bureau 120**

2 luminaires 3x14W

1 interrupteur encastré

**Bureau 121**

4 luminaires 3x14W

1 double interrupteur encastré

**Bureau 122**

2 luminaires 3x14W

1 interrupteur encastré

**Bureau 124**

4 luminaires 3x14W

1 double interrupteur encastré

**Bureau 125**

2 luminaires 3x14W

1 interrupteur encastré

**Bureau 126**

2 luminaires 3x14W

1 interrupteur encastré

**Bureau 127**

3 luminaires 3x14W

1 double interrupteur encastré

**Bureau 128**

1 perche 100x100 double face

4 PA

4 luminaires 3x14W  
1 double interrupteur encastré

#### **Bureau 129**

1 perche 100x100 double face  
4 PA  
4 luminaires 3x14W  
1 double interrupteur encastré

#### **Local info**

2 luminaires 4x18W récupérés (dépose bureau)  
1 interrupteur encastré

#### **Sanitaire 108**

2 spots 8,5W Leds  
1 applique lavabo  
1 détecteur de présence

#### **Sanitaire 109**

2 spots 8,5W Leds  
1 applique lavabo  
1 détecteur de présence

#### **Caisse 105**

2 luminaires 3x14W  
1 interrupteur encastré

#### **Bureau 103**

4 luminaires 3x14W  
1 double interrupteur  
Suppression de 2 PA sur goulotte existante et repose de 2 PA en saillie à 20cm en hauteur de la goulotte avec reprise de la canalisation existante

#### **Bureau 102**

6 luminaires 3x14W  
2 doubles interrupteur  
Suppression de 2 PA sur goulotte existante et repose de 2PA en saillie à 20cm en hauteur de la goulotte avec reprise de la canalisation existante

#### **Bureau 130**

3 luminaires 3x14W  
2 PC 2x16 A+T  
1 double interrupteur encastré

#### **Bureau 131**

4 luminaires 3x14W  
1 PA à déplacer  
1 double interrupteur encastré

#### **Bureau 132**

3 luminaires 3x14W  
 1 PA à déplacer  
 1 double interrupteur encastré

#### **Local 104**

1 luminaire 4x18W récupéré (dépose bureau)  
 1 interrupteur encastré

#### **Local 106**

1 luminaire 4x18W récupéré (dépose bureau)  
 1 interrupteur encastré

#### **Dégagement 107**

3 boutons poussoir

### **3.9.4 - 1<sup>ER</sup> ETAGE BATIMENT PRINCIPAL**

#### **Bureau 201**

10 réglettes 1x58W T5 dans corniches  
 1 PA

#### **Sanitaire 204**

3 spots 8,5W diamètre 94mm à Led  
 2 interrupteurs encastrés

#### **Bureau 205**

5 spots 8,5W à Led  
 5 luminaires 3x14W  
 1 double interrupteur encastré  
 1 interrupteur encastré

#### **Bureau 206**

3 luminaires 3x14W  
 1 double interrupteur encastré

#### **Bureau 206 bis**

3 luminaires 3x14W  
 1 double interrupteur encastré

#### **Bureau 211**

3 luminaires 3x14W  
 1 double interrupteur encastré

#### **Sanitaire 210**

2 spots 8,5W à Led  
 1 détecteur de présence

#### **Sanitaire 209**

2 spots 8,5W à Led  
 1 détecteur de présence

### **Bureau 213**

4 luminaires 3x14W  
1 double interrupteur encastré

### **Bureau 216 bis**

2 luminaires 3x14W  
1 interrupteur encastré

### **Bureau 216**

3 luminaires 3x14W  
1 double interrupteur encastré

### **Bureau 217**

4 luminaires 3x14W  
1 double interrupteur encastré

### **Bureau 219 bis**

2 luminaires 3x14W  
1 interrupteur encastré

### **Bureau 219**

2 luminaires 3x14W  
1 interrupteur encastré

### **Bureau 220**

4 luminaires 3x14W  
1 double interrupteur encastré

### **Bureau 224**

3 luminaires 3x14W  
1 interrupteur encastré

### **Sanitaire 223**

2 spots 8,5W à Led  
1 détecteur de présence

### **Salle 221 (salle de repos)**

Remplacement des 4 tubes fluorescent 18W 830°

### **Salle de réunion 223**

8 réglettes 18W T5 830° (au dessus grille skydome)  
4 réglettes 18W T5 (corniche)  
6 spots 8,5W Leds (corniche)  
2 grilles de défilement en acier laqué blanc  
2 PA  
Vérification et identification des circuits

### **Archive 212 (1)**

1 luminaire 4x18W récupéré (dépose bureau)

### **Archive 212 (2)**

Sans objet

### **Archive 215**

Sans objet

### **Archive 218**

Sans objet

### **Dégagement 227**

3 boutons poussoir

### **Dégagement 214**

3 boutons poussoir

### **Dégagement 202**

3 boutons poussoir

## **3.9.5 - REZ-DE-CHAUSSEE BATIMENT ANNEXE**

### **Entrée n°1**

1 luminaire saillie 2x39W

### **Cuisine n°2**

2 luminaires saillie 2x39W

### **Salle à manger n°3**

2 luminaires saillie 2x39W

1 interrupteur saillie

### **Vestiaire 5**

1 hublot 11W

### **Vestiaire 4**

1 hublot

### **Salle de détente n°6**

1 applique murale 2x18W

### **Local technique**

1 luminaire saillie 2x39W

### **Escalier 7**

1 hublot 11W

### **Chaufferie n°8**

1 hublot 11W

### **Chaufferie n°9**

1 hublot 11W

### **Sanitaire n°10**

3 hublots 11W

### **3.9.6 - 1<sup>ER</sup> ETAGE BATIMENT ANNEXE**

#### **Archive 100**

2 luminaires saillie 2x39W

#### **Archives 101**

2 luminaires saillie 2x39W

#### **Archive 105**

1 luminaire saillie 2x39W

#### **Palier 102**

1 luminaire saillie 2x39W

#### **Pièce 104**

Sans objet

### **3.9.7 - 2EME ETAGE BATIMENT ANNEXE**

#### **Archives 200**

1 luminaire saillie 2x39W

#### **Archives 201**

1 luminaire saillie 2x39W

#### **Archives 202**

1 luminaire saillie 2x39W

#### **Archives 206**

1 luminaire saillie 2x39W

#### **Cuisine & sanitaire**

3 appliques murales 18W saillie classe II

#### **Palier 203**

1 luminaire saillie 2x39W

## **3.10 ÉCLAIRAGE SECURITE**

### **3.10.1 É GENERALITES**

Le système d'éclairage de sécurité actuel sera intégralement remplacé.

Tous les blocs seront auto-testables et auto-contrôlables.

Les blocs seront implantés conformément aux plans du présent dossier et descriptif ci-dessous.



L'ensemble des canalisations sera neuf.

Les câblages seront réalisés en câbles U1000 R02V.

### **3.10.2 ÉREZ-DE-CHAUSSE BAS BATIMENT PRINCIPAL**

#### **Loge gardien**

1 bloc secours 45 lumens

#### **Entrée 1**

1 bloc secours 45 lumens

#### **Palier ascenseur**

1 bloc secours 45 lumens

#### **Atelier**

1 bloc secours 45 lumens étanche

#### **TGBT**

1 bloc secours 45 lumens étanche

1 bloc portatif

#### **Dégagement 16**

1 bloc secours 45 lumens

#### **Sanitaire 15**

1 bloc secours 45 lumens

#### **Stockage 17**

1 bloc secours 45 lumens

#### **Escalier 18**

1 bloc secours 45 lumens

#### **Dégagement 14**

1 bloc secours 45 lumens

#### **Archives 13**

2 blocs secours 45 lumens

#### **Archives 26**

2 blocs secours 45 lumens

#### **Dégagement 22**

1 bloc secours 45 lumens

#### **Local autocom**

1 bloc secours 45 lumens

#### **Archive 12**

1 bloc secours 45 lumens

### **3.10.3 3<sup>È</sup> REZ-DE-CHAUSSE HAUT BATIMENT PRINCIPAL**

#### **Entrée 100**

3 blocs secours 45 lumens étanche  
1 bloc secours 45 lumens

#### **Bureau 102**

1 bloc secours 45 lumens

#### **Bureau 103**

1 bloc secours 45 lumens

#### **Dégagement 107**

5 blocs secours 45 lumens

#### **Sanitaire 108**

1 bloc secours 45 lumens

#### **Sanitaire 109**

1 bloc secours 45 lumens

#### **Dégagement 112**

4 blocs secours 45 lumens

#### **Dégagement 113**

2 blocs secours 45 lumens

#### **Sanitaire public H/F**

1 bloc secours 45 lumens

#### **Sanitaire handicapés**

1 bloc secours 45 lumens

#### **Sanitaire homme**

1 bloc secours 45 lumens

#### **Sanitaire femme**

1 bloc secours 45 lumens

#### **Service étrangers**

3 blocs secours 45 lumens

#### **Escalier 111**

1 bloc secours 45 lumens

### **3.10.4 1<sup>ER</sup> ETAGE BATIMENT PRINCIPAL**

### **Dégagement 202**

1 bloc secours 45 lumens

### **Sanitaire 204**

1 bloc secours 45 lumens

### **Escalier principal**

2 blocs secours 45 lumens

### **Escalier 222**

1 bloc secours 45 lumens

### **Salle de réunion**

2 blocs secours 45 lumens

### **Dégagement 227**

2 blocs secours 45 lumens

### **Sanitaire 203**

2 blocs secours 45 lumens

### **Dégagement 214**

4 blocs secours 45 lumens

### **Sanitaire 210**

2 blocs secours 45 lumens

### **Sanitaire 209**

2 blocs secours 45 lumens

## **3.10.5 3<sup>È</sup> REZ-DE-CHAUSSE BATIMENT ANNEXE**

### **Entrée n°1**

1 bloc secours 45 lumens

### **Cuisine**

1 bloc secours 45 lumens

### **Réfectoire**

1 bloc secours 45 lumens

### **Vestiaire 5**

1 bloc secours 45 lumens

### **Salle d'attente**

1 bloc secours 45 lumens

### **Escalier**

1 bloc secours 45 lumens

### **Sanitaire**

1 bloc secours 45 lumens

### **Chaufferie 8 et 9**

2 blocs secours 45 lumens

## **3.10.6 1<sup>ER</sup> ETAGE BATIMENT ANNEXE**

### **Archives 100**

1 bloc secours 45 lumens

### **Escalier 103**

1 bloc secours 45 lumens

### **Palier 102**

1 bloc secours 45 lumens

### **Archives 101**

1 bloc secours 45 lumens

### **Archives 105**

1 bloc secours 45 lumens

## **3.10.7 2<sup>EME</sup> ETAGE BATIMENT ANNEXE**

### **Archives 200**

1 bloc secours 45 lumens

### **Archives 201**

1 bloc secours 45 lumens

### **Archives 202**

1 bloc secours 45 lumens

### **Palier 203**

1 bloc secours 45 lumens

### **Cuisine**

1 bloc secours 45 lumens

## **3.11 2<sup>EME</sup> CHAUFFAGE - VENTILATION**

### **Généralités :**

Le chauffage fonctionne en priorité par les convecteurs en tout ou rien commandé par thermostat sur appareil.

En complément, il sera installé par bureau une sonde température chauffage au sol. Cette sonde assurera la mise en route en appoint de la boucle concernée.

Tous les appareils de coupure, protections, coffrets décrits ci-après sont à la charge du présent lot.

Il sera prévu dans les bureaux décrits ci-après un thermostat d'ambiance pour le chauffage au sol pour adapter selon besoin la t° de chaque local.

Alimentation et raccordement de chaque thermostat par câble R02V 5x1,5<sup>2</sup>.

Un repérage et mesure de température de chaque résistance sera effectué dans les bureaux avant les travaux.

### **Option N°3**

Remplacement de certains convecteurs dans les bureaux ou locaux. A cet effet, l'entreprise valorisera en prix forfaitaire le remplacement de 13 appareils de puissance de 2 000W et de 7 appareils de puissance de 1 500W, compris dépose ancien équipement et reprise canalisation.

#### Matériel :

Radiateur électrique inertie à fluide caloporteur

Alimentation : 230 V

Puissance : 1500 et 2000W

IP 24

Classe II

Coloris : Blanc

Thermostat électronique

### **3.11.1 REZ-DE-CHAUSSEE BAS BATIMENT PRINCIPAL**

#### **Extérieur**

Il sera prévu une sonde de température extérieure pour commande chauffage au sol et convecteurs.

Cette sonde sera installée sur la poutre extérieure en hauteur à côté de l'atelier.

### **3.11.2 REZ-DE-CHAUSSEE HAUT BATIMENT PRINCIPAL**

#### **Bureau 119**

1 thermostat d'ambiance

#### **Bureau 120**

1 thermostat d'ambiance

#### **Bureau 121**

1 thermostat d'ambiance

#### **Bureau 122**

1 thermostat d'ambiance

**Bureau 124**

1 thermostat d'ambiance

**Bureau 125**

1 thermostat d'ambiance

**Bureau 126**

1 thermostat d'ambiance

**Bureau 127**

1 thermostat d'ambiance

**Bureau 128**

1 thermostat d'ambiance

**Bureau 129**

1 thermostat d'ambiance

**Bureau 130**

1 thermostat d'ambiance

**Bureau 131**

1 thermostat d'ambiance

**3.11.3 E 1<sup>ER</sup> ETAGE BATIMENT PRINCIPAL**

**Bureau 201**

1 thermostat d'ambiance

**Bureau 205**

1 thermostat d'ambiance

**Bureau 206**

1 thermostat d'ambiance

**Bureau 211**

1 thermostat d'ambiance

**Bureau 213**

1 thermostat d'ambiance

**Bureau 216**

1 thermostat d'ambiance

**Bureau 217**

1 thermostat d'ambiance

**Bureau 219**

1 thermostat d'ambiance

#### **Bureau 220**

1 thermostat d'ambiance

#### **Bureau 224**

1 thermostat d'ambiance

#### **Bureau 225**

1 thermostat d'ambiance

### **3.11.4 BÂTIMENT ANNEXE**

Sans objet.

## **3.12 ÉALARME INCENDIE**

### **3.12.1 ÉREZ-DE-CHAUSSEE BAS BATIMENT PRINCIPAL**

#### **Appartement**

1 report d'alarme SSI du bâtiment principal

1 report d'alarme SSI du bâtiment annexe

#### **Entrée 1**

2 déclencheurs manuel

1 avertisseur sonore lumineux

#### **Loge gardien**

1 détecteur optique

1 indicateur d'action

#### **Atelier**

2 détecteurs optique

2 indicateurs d'action dont 1 étanche

#### **TGBT**

1 détecteur optique

2 indicateurs d'action dont 1 étanche

#### **Dégagement 16**

1 détecteur optique

1 indicateur d'action

#### **Stockage 17**

1 détecteur optique

1 indicateur d'action

#### **Vestiaire 15**

1 détecteur optique

1 indicateur d'action

#### **Dégagement 14**

1 déclencheur manuel

1 avertisseur sonore lumineux

#### **Archives 13**

6 détecteurs optique

2 indicateurs d'action

#### **Archives 12**

2 détecteurs optique

1 indicateur d'action

#### **Local autocom**

1 détecteur optique

1 indicateur d'action

#### **Dégagement 22**

1 détecteur optique

1 indicateur d'action

#### **Archives 26**

5 détecteurs optique

3 indicateurs d'action

2 déclencheurs manuel

1 avertisseur sonore lumineux

### **3.12.2 3<sup>È</sup> REZ-DE-CHAUSSÉE HAUT BATIMENT PRINCIPAL**

#### **Local machinerie 104**

1 détecteur optique

1 indicateur d'action

#### **Bureau 102**

1 avertisseur sonore lumineux

#### **Dégagement 107**

2 avertisseurs sonore lumineux

2 déclencheurs manuel

#### **Local informatique**

1 détecteur optique

1 indicateur d'action

#### **Sanitaires 108**

2 flashes



### **Sanitaire 109**

2 flashs

### **Dégagement 112**

1 déclencheur manuel

1 avertisseur sonore lumineux

### **Sanitaire homme**

2 flashs

### **Sanitaire femme**

2 flashs

### **Sanitaire handicapés**

2 flashs

### **Sanitaire public H/F**

2 flashs

### **Hall 101**

1 avertisseur sonore lumineux

1 déclencheur manuel

## **3.12.3 E 1<sup>ER</sup> ETAGE BATIMENT PRINCIPAL**

### **Sanitaire 204**

2 flash

### **Sanitaire 202**

1 déclencheur manuel

### **Dégagement 207**

1 avertisseur sonore lumineux

### **Archives 208**

1 détecteur optique

1 indicateur d'action

### **Sanitaire 209**

2 flashs

### **Sanitaire 210**

2 flashs

### **Archives 212 (1)**

2 détecteurs optique

1 indicateur d'action

### **Archives 212 (2)**

2 détecteurs optique

1 indicateur d'action

### **Dégagement 214**

2 déclencheurs manuel

2 avertisseurs sonore lumineux

### **Archives 215**

2 détecteurs optique

1 indicateur d'action

### **Archives 218**

2 détecteurs optique

1 indicateur d'action

### **Salle repos 221**

1 indicateur d'action

### **Sanitaire 223**

2 flash

### **Dégagement 227**

1 avertisseur sonore lumineux

## **3.12.4 È REZ-DE-CHAUSSEE BATIMENT ANNEXE**

### **Entrée 1**

1 déclencheur manuel

### **Cuisine**

1 détecteur optique

1 indicateur d'action

1 déclencheur manuel

### **Réfectoire**

1 détecteur optique

1 indicateur d'action

1 déclencheur manuel

### **Chaufferie 8**

1 détecteur optique

1 indicateur d'action

### **Couloir Chaufferie**

1 déclencheur manuel

### **Sanitaire**

3 flashs

### **Local technique**

1 détecteur optique

1 indicateur d'action

### **3.12.5 È 1<sup>ER</sup> ETAGE BATIMENT ANNEXE**

#### **Archive 100**

2 détecteurs optique  
1 indicateur d'action  
1 déclencheur manuel

#### **Archive 101**

1 détecteur optique  
1 indicateur d'action  
1 déclencheur manuel

#### **Palier 102**

1 déclencheur manuel  
1 avertisseur sonore lumineux  
1 détecteur optique

#### **Archives 105**

1 détecteur optique  
1 indicateur d'action  
1 déclencheur manuel

### **3.12.6 È 2<sup>EME</sup> ETAGE BATIMENT ANNEXE**

#### **Archives 200**

1 détecteur optique  
1 indicateur d'action

#### **Archives 201**

1 détecteur optique  
1 indicateur d'action  
1 déclencheur manuel

#### **Archives 202**

1 détecteur optique  
1 indicateur d'action  
1 déclencheur manuel

#### **Palier 203**

1 avertisseur sonore lumineux

#### **Archives 206**

1 détecteur optique  
1 indicateur d'action

#### **Palier Cuisine**

1 déclencheur manuel

### **Cuisine**

1 détecteur optique

1 indicateur d'action

## **3.13 RESEAU ONDULE**

### **3.13.1 ARMOIRE GENERALE**

L'armoire générale Ondulé se situe au local informatique au rez-de-chaussée haut du bâtiment principal.

Cette armoire est existante et conservée.

Elle est composée de :

#### **Général armoire**

1 disjoncteur tétrapolaire 4x63A

#### **Vidéo**

1 disjoncteur bipolaire 5A sensibilité 300 mA

#### **Vidéo**

1 disjoncteur bipolaire 5A sensibilité 300 mA

#### **Alarme**

1 disjoncteur bipolaire 6A sensibilité 300 mA

#### **Baies informatique**

1 disjoncteur bipolaire 16A sensibilité 30 mA

#### **Chef étranger / permis**

1 disjoncteur bipolaire 16A sensibilité 30 mA

#### **Régie des recettes secrétariat**

1 disjoncteur bipolaire 16A sensibilité 30 mA

#### **Guichet cartes grises**

1 disjoncteur bipolaire 16A sensibilité 30 mA

#### **Pilier cartes grises**

1 disjoncteur bipolaire 16A sensibilité 30 mA

#### **Affaires économiques chef bureau secrétariat**

1 disjoncteur bipolaire 16A sensibilité 30 mA

#### **Expulsions locatives affaires économiques**

1 disjoncteur bipolaire 16A sensibilité 30 mA

#### **Voyant présence tension**

1 disjoncteur bipolaire 6A

### **Local informatique PC1**

1 disjoncteur bipolaire 16A sensibilité 30 mA

### **Local informatique PC2**

1 disjoncteur bipolaire 16A sensibilité 30 mA

### **Guichet étrangers (2)**

1 disjoncteur bipolaire 16A sensibilité 30 mA

### **Informatique étrangers**

2 disjoncteurs bipolaire 16A sensibilité 30 mA

### **C.N.I Passeport**

2 disjoncteurs bipolaire 16A sensibilité 30 mA

Contrôle de l'armoire générale comprenant :

- Vérification des organes de coupure, de protection, de commande et de puissance
- Contrôle de mise à la terre
- Vérification des protections différentielles et mesure des valeurs de déclenchement
- Vérification et mise à jour du repérage
- Resserrage des disjoncteurs amont et aval
- Vérification des sections des câbles
- Mise à jour des schémas du coffret

**Il sera prévu l'installation d'une extension de l'armoire ondulé existante.**

**Cette armoire sera composée de :**

### **Disjoncteur général**

1 disjoncteur tétrapolaire 40A

### **Guichet**

1 disjoncteur bipolaire 16A sensibilité 30 mA

### **Bureau 127**

1 disjoncteur bipolaire 16A sensibilité 30 mA

### **Bureau 128**

2 disjoncteurs bipolaire 16A sensibilité 30 mA

### **Bureau 129**

2 disjoncteurs bipolaire 16A sensibilité 30 mA

### **Bureau 201**

1 disjoncteur bipolaire 16A sensibilité 30 mA

### **Bureau 205/206**

1 disjoncteur bipolaire 16A sensibilité 30 mA

### **Bureau 206/211**

1 disjoncteur bipolaire 16A sensibilité 30 mA

### **Bureau 213**

1 disjoncteur bipolaire 16A sensibilité 30 mA

### **Bureau 216/216 bis**

1 disjoncteur bipolaire 16A sensibilité 30 mA

### **Bureau 217**

1 disjoncteur bipolaire 16A sensibilité 30 mA

### **Bureau 219/219 bis**

1 disjoncteur bipolaire 16A sensibilité 30 mA

### **Bureau 220/224**

1 disjoncteur bipolaire 16A sensibilité 30 mA

### **Réserve**

2 disjoncteurs bipolaire 16A sensibilité 30 mA

Le détail des prises de courant ondulé est décrit ci-dessous, dans le chapitre « Equipement ».

L'entreprise du présent lot doit la alimentation et raccordement du nouveau tableau ondulé depuis le local TGBT (onduleur) par câble R02V.

Il sera prévu un disjoncteur tétrapolaire 63A sensibilité 1A sur armoire existante.

## **Equipements PA**

### **Guichet**

6 PC 2x16 A+T

### **Bureau 128**

8 PC 2x16 A+T

### **Bureau 129**

8 PC 2x16 A+T

### **Bureau 201**

2 PC 2x16 A+T

### **Salle de réunion**

4 PC 2x16 A+T

## **Equipements divers**

Ils concernent hors PA des PC complémentaires.

**Bureau 127**

2 PC 2x16 A+T

**Bureau 205**

4 PC 2x16 A+T

**Bureau 206**

2 PC 2x16 A+T

**Bureau 206 BIS**

2 PC 2x16 A+T

**Bureau 211**

2 PC 2x16 A+T

**Bureau 213**

4 PC 2x16 A+T

**Bureau 216 bis**

4 PC 2x16 A+T

**Bureau 216**

2 PC 2x16 A+T

**Bureau 217**

4 PC 2x16 A+T

**Bureau 219 bis**

2 PC 2x16 A+T

**Bureau 220**

4 PC 2x16 A+T

**Bureau 224**

2 PC 2x16 A+T

### 3.14 É ONDULEUR

L'onduleur est situé dans le local TGBT est de marque SOCOMEC de 30 kVA, autonomie 10mn, mis en service en Juin 1995.

La dernière maintenance effectuée par SOCOMEC est du 29 Novembre 2010.

Il sera prévu les travaux définis ci-après :

- Maintenance de l'onduleur par le constructeur avec transmission du rapport de maintenance, compris nettoyage et dépoussiérage
- Remplacement circuits de refroidissement
- Remplacement des condensateurs chimiques
- Remplacement des condensateurs filtres
- Remplacement des 30 batteries d'accumulateurs pour une autonomie de 10 mn
- Vérification du modem externe de communication vers les serveurs

### Caractéristiques Onduleur

- Marque : SOCOMEC
- Modèle : 3047
- N° série : B001131/1
- Configuration ASI : C1 module unitaire avec bypass kVA x 30 kVA
- Puissance du module : 30 kVA
- Batteries : 30 éléments 12V 95W
- Alimentation principale : Triphasé
- Alimentation secondaire : Tétrapolaire

### Option N°1

Remplacement de l'onduleur existant par un onduleur suivant les caractéristiques définies ci-après :

- Puissance  
30 KVA sous cos Phi à l'utilisation
- Caractéristiques  
Il sera équipé d'un système redresseur . chargeur régulé qui transforme les tensions d'alimentation alternatives triphasées en tension continue destinée à fournir la source d'énergie normale de l'onduleur et à assurer la charge et l'entretien de la batterie d'accumulateurs respectives.
- Entrée
  - . Tension réseau 1 : Tri 400 V + ou . 10%
  - . Tension réseau 2 : Tri 380 V + ou . 10%
  - . Fréquence : 50 Hz + ou . 5%
  - . Régime de neutre : TT
- Sortie
  - . Tension régime permanent : Tri 380 V + N + ou . 0,5 %
  - . Variation tension en régime transitaire : inférieur à + ou . 5 % pour impact de charge 0 à 100 % et 100 % à 0
  - . Fréquence : 50 Hz + ou . 0,5 %.
  - . Taux de distorsion : 3 % maxi pour un taux de charge non linéaire de 100 %
- Rendement
  - . 94 % minimum à 50 % et 100 % de charge.
- Capacité de surcharge
  - . 150 % pendant 1 mn
  - . 125 % pendant 10 mn minimum
  - . Limitation du courant à 2,4 IN maxi pendant 1 s
- Niveau de bruit
  - . 70 dBA maxi selon ISO 3746
- Température de fonctionnement
  - . de . 5°C à + 40°C
  - . 40°C pendant 8 H



. 35°C moyen sur 24 H

Il sera en outre équipé de :

- Un contacteur statique instantané sans coupure.
- Une technologie à micro contrôleur et IGBT.
- Un transformateur en sortie onduleur.
- Un filtrage anti-harmonique réduisant les réinjections sur le réseau.
- Un fonctionnement sur charge non linéaire.
- Une surveillance charge batteries en fonction de la température du local batterie et l'asservissement du chargeur.
- Un afficheur « monitor » donnant :
  - . Tension et intensité de sortie
  - . Fréquence
  - . Courant charge batterie
  - . Autonomie restante de la batterie en fonction de la charge et durée de vie restante de celle-ci
  - . Température local batterie
  - . Passage sur CS
  - . Disjoncteur batterie ouvert . fermé
  - . Passage sur batterie
  - . Marche sur onduleur
  - . Défaut onduleur
  - . Report synthèse disjonction d'un des disjoncteurs de départ tableau
  - . Protection sortie onduleur
- Un système de démarrage et arrêt progressif, rampe de démarrage 10 secondes limitant l'intensité.
- Installation :  
Transport, déchargement, raccordements, essais et mise en service à la charge du présent lot.
- Recette - Formation :  
Le présent lot prévoira la recette en usine des matériels en présence des représentants du Maître d'Ouvrage et du Maître d'œuvre ainsi qu'une journée de formation sur site pour deux techniciens. L'ensemble des frais est à la charge du présent lot.

### **BATTERIES D'ACCUMULATEURS**

L'onduleur sera associé à une batterie d'accumulateurs plomb étanche donnant une autonomie de 10 mn.

- Tension Floating par élément unitaire : 2,25 V
- Température de fonctionnement : 0 à 27°C

### **ONDULEUR EXISTANT**

Les travaux du présent chapitre, ont pour objet le ~~l~~enlèvement et la destruction de l'onduleur installé dans le local TGBT.

Ils comprennent :

- Dépose et évacuation de l'onduleur
- Destruction des équipements métalliques et liquides qui concernent :
  - . Détoxification des solides
  - . Incinération des liquides
- Fourniture des divers documents
  - . Procès verbaux
  - . Bons de pesée
  - . Certificats de destruction
  - . Bordereaux de suivi des déchets industriels

Les accumulateurs seront montés en armoires ventilées, accumulateurs compris, à fournir ainsi que l'équipement de sécurité.

La batterie sera protégée par un disjoncteur bipolaire à commande extérieure monté en coffret, équipé d'un contact auxiliaire O/F + SD, d'une bobine de déclenchement MX permettant le déclenchement du disjoncteur depuis le local onduleur par l'intermédiaire d'un coffret à membranes déformables à fournir et à poser, associés à deux voyants vert . rouge parfaitement identifiés, compris câblage.

Surveillance des batteries par la mise en place d'un contrôleur d'isolement installé dans un coffret à porte transparente situé dans le local onduleur, compris disjoncteur de protection, buzzer défaut d'isolement avec BP acquittement.

### **RACCORDEMENTS**

Alimentations, câblages et raccordements des équipements onduleur, batteries en chemins de câbles à créer.

Les sections sont calculées en fonction du régime de neutre, du mode et des conditions de pose et de manière à ce que la chute de tension sous In du ou des disjoncteurs qui la protègent ne dépasse pas 0,5%.

## **3.15 É DESENFUMAGE DAC**

L'entrepreneur du présent lot devra la mise en place de coffret DAC en lieu et place des coffrets existants. Il devra le remplacement du système existant avec conservation des commandes CO2 et mise en place d'un coffret DAC avec bobine 48V émission.

Ceci concerne :

Rez-de-Chaussée bas bâtiment principal  
 . Sans Objet

Rez-de-Chaussée haut bâtiment principal  
 . 2 Skydomes hall 101

1<sup>er</sup> étage bâtiment principal  
 . 2 Skydomes dégagement 214  
 . 1 Skydome dégagement 202  
 . 1 Skydome dégagement 207  
 . 1 Skydome dégagement 227  
 . 2 Skydomes salle de réunion 225

Désenfumage escalier  
 Sans objet.

La dépose des systèmes existants est à la charge du présent lot.

### **3.16 Ê DESENFUMAGE DAD**

Les volets et les trappes de désenfumage sont aujourd'hui commandés par des Détecteurs Autonome Déclencheur (DAD).

Dans le cadre de la présente opération, les volets et trappes de désenfumage seront asservis par le SSI.

Les DAD seront déposés.

Ils concernent :

- Rez-de-Chaussée bas bâtiment principal  
 Trappe archives n°13  
 Trappe archives n°26
- Rez-de-Chaussée haut bâtiment principal  
 Dégagement 113

Alimentation et raccordement des volets et trappes de désenfumage par câble CR1.

### **3.17 Ê MENUISERIE**

Certaines portes existantes seront équipées de grooms et de ventouses afin de les tenir ouvertes.

#### Ferme-portes

- Ferme-porte à frein hydraulique, type TS 83 des Etablissements DORMA ou équivalent, de force adaptée aux vantaux, finition aluminium anodisé.

Elles seront asservies par le système de sécurité incendie.

### **Localisation**

L'ensemble des portes repéré **PA**

## **3.18 È BLOC PORTE**

### **3.18.1 È HUISSERIES ET BATIS METALLIQUES**

Ils seront à peindre et exécutés en tôle d'acier pliée de 15/10°, dimension suivant épaisseur des murs et des cloisons. Ces huisseries et bâtis comprendront deux montants et une traverse, ils sont à équiper des accessoires suivants :

- 4 demi-paumelles cylindriques de 140 x 60, vissées entaillées.
- aiguilles de fixation.
- 8 pattes à scellement et attaches électriques.
- fixations en pied par deux équerres.
- barre d'écartement.
- 1 entaille d'empennage.
- cales en matériau élastique (PHALTEX ou similaire) sous pied des huisseries.
- tout dispositif assurant le maintien des huisseries avant montage des cloisons

Toutes les huisseries et bâtis recevront un joint isophonique EPDM en fond de feuillure.

Les huisseries et bâtis recevant des portes coupe-feu ou pare-flammes recevront un joint d'étanchéité coupe-feu thermogonflant serti en fond de feuillure.

Les joints isophoniques ou coupe-feu sont dus au présent lot et seront posés après les travaux de peinture.

Les blocs portes (huisserie + vantail) devant satisfaire à un degré de résistance au feu devront être titulaires d'un procès-verbal délivré par un organisme agréé (C.S.T.B.). La validité des P.V. de résistance au feu devra être certifiée en fonction des cloisons dans lesquelles ces blocs-portes sont intégrés.

### **3.18.2 PORTES**

Fourniture et mise en œuvre d'une porte à un vantail.

Les parements seront de finition prépeinte.

Ouvrant conforme aux normes NF P 23-302 et 23-303 composé d'un cadre en bois exotique et d'une âme en panneaux de fibres extra-dures avec parement prépeint.

Le label C.T.B. porte CF ou PF sera visible sur l'ouvrant.

Les portes PF de recoupement seront conformes à la norme NFS 61.937.

#### DEGRE COUPE-FEU

Le degré coupe-feu de la porte sera de 1 heure minimum. L'entrepreneur du présent lot devant obligatoirement vérifier au regard de la réglementation incendie dans les établissements recevant du public de catégorie type W

### **3.18.3 PORTES COUPE FEU FINITION PREPEINTES**

Porte du type "EKEM", à un ou deux vantaux classés coupe-feu, possédant un P.V. du C.S.T.B.

- Un cadre en bois dur (BER) assemblé et renforcé au droit de la serrure,
- Une âme pleine en panneaux de particules de bois aggloméré, masse volumique compatible avec le degré coupe-feu,
- Finition deux faces en aggloméré très haute densité, type ISOGIL ou équivalent et un apprêt remplaçant les opérations d'impression et d'enduit,
- Alaises en bois dur aux quatre sens,
- Epaisseur totale : 40 mm
- Joint thermogonflant agréé compatible avec la résistance au feu exigée,
- Double feuillure verticale pour les portes à deux vantaux.
- Ferrage :
  - . 4 paumelles double par vantail, de 140 mm dont 2 jumelées en tête,

### **3.18.4 FERRAGE DES PORTES**

#### **Description par type**

##### GARNITURES DE PORTES

Tous les ensembles de béquilles seront en aluminium anodisé naturel, ensembles gamme BERCY des Etablissements BEZAULT ou techniquement équivalent.

- Poignée de tirage
- Aucune vis de fixation apparente.

##### Ferme-portes

- Ferme-porte à frein hydraulique, type TS 83 des Etablissements DORMA ou équivalent, de force adaptée aux vantaux, finition aluminium anodisé.

#### **Localisation :**

A prévoir suivant indications et repères des plans, notamment :

- . Au rez de chaussée haut :
- Porte repéré PCF

**Nota :** la dépose des anciens blocs portes, la reprise de peinture et de sol est à la charge du présent lot. Le scellement de la nouvelle huisserie à la charge du présent lot. Les déplacements, dépose, reprise de câblage, repose des blocs de secours, prises de courant, interrupteurs, boutons poussoirs ou tout autre matériel d'équipement électrique est à la charge du présent marché.

### **3.19 É FAUX PLAFOND**

Certains locaux existants sont équipés de faux plafond type Luxalon très vétustes.

Il sera prévu le remplacement par du faux plafond fibre.

Les locaux concernés sont :

- Sanitaire Homme RDC haut N°109
- Sanitaire Femme RDC haut N°108
- Local informatique

#### **Objectifs et contraintes généraux**

- a) obligations sécuritaires réglementaires
- b) accessibilité globale et aisée aux réseaux.

#### **Objectifs et contraintes particuliers**

- a) - correction acoustique des locaux
- b) - ambiance agressive ou humide du milieu concerné,
- c) - amélioration du traitement décoratif des locaux.

Les plafonds suspendus en dalles de fibres minérales sont composés de trois éléments principaux :

- l'ossature primaire
- l'ossature secondaire
- les dalles

Ces éléments seront choisis et combinés en fonction de leurs caractéristiques techniques pour répondre aux objectifs et contraintes précitées

#### **Caractéristiques générales**

En réponse à l'objectif général :

- Les faux-plafonds seront classés M0 ou M1

La possibilité réglementaire de plafonds classés M1 sera prise en compte ponctuellement, si les caractéristiques techniques complémentaires améliorent la réponse aux objectifs particuliers.

De plus les dalles de fibres minérales seront fabriquées sans utilisation d'amiante ni de formaldéhyde.

- Les faux-plafonds seront posés sur une ossature apparente, composée de profilés en acier galvanisé (hauteur standard 38 mm), dont la semelle visible de 15 ou 24 mm sera revêtue d'un parement laqué, permettant une démontabilité aisée de l'ensemble des surfaces.

De manière générale également :

L'ossature primaire pour tous les types de faux-plafonds sera composée de :

- suspentes fixées au support,
- profils porteurs non apparents.

Ces éléments métalliques protégés contre la corrosion par galvanisation seront de type standard, parfaitement adaptés au type de faux-plafond choisi, et à la nature suivant les recommandations du fabricant.

### **3.20 É PROTECTIONS, NETTOYAGE, GRAVOIS**

Toutes les protections seront prévues pendant toute la durée des travaux.

Les nettoyages seront dus au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Les gravois provenant des travaux seront totalement enlevés aux décharges publiques. Toutes les précautions seront prévues pour éviter les poussières, arrosage des gravois, bâchage des bennes.

En complément de l'enlèvement de ses propres gravois, l'entrepreneur du présent lot aura à mettre à disposition de toutes les entreprises, et ce pendant toute la durée des travaux, une goulotte étanchée et des bennes à gravois permettant à tous les corps d'état d'évacuer leurs gravois, cartons d'emballage, etc.

Les frais de location de ces bennes seront imputables aux comptes des dépenses communes.

Il est précisé que la manutention desdits gravois jusqu'à la goulotte reste à la charge des entreprises génératrices des gravois.

### **3.21 É DEPOSE**

L'entrepreneur devra la dépose complète des installations existantes périmées. Elles concernent les armoires, équipements, appareils, appareillages et canalisations de toute nature réservés aux installations courants forts et faibles. Il devra également les raccords et bouchages de tous les percements et saignées consécutifs à la dépose.

A cet effet, il sera tenu de se rendre sur place pour estimer le montant de ses travaux. Les matériels déposés que le Maître d'Ouvrage ne voudra pas conserver seront évacués par l'entreprise à ses frais.

En fin de travaux, aucun câble et matériel de l'ancienne installation ne devront subsister. Les détecteurs de type ioniques seront détruits à la charge du présent lot avec remise au Maître d'Ouvrage du certificat de destruction.