CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Opération
Encloisonnement des cages d'escaliers de la préfecture/Hôtel du département du Val-de-Marne

Date
20 October 2017

Maîtrise d'ouvrage
Préfecture du Val-de-Marne
21/29, Avenue du Général de Gaulle
94 038 – Créteil Cédex

Lieu d'exécution
Préfecture du Val-de-Marne
21/29, Avenue du Général de Gaulle
94 038 – Créteil Cédex

Maîtrise d'œuvre
Chaine et Compagnie
49, boulevard de Reuilly
75 012 Paris
01 43 46 36 86
agence@damienchaine.fr

Bureau de contrôle
APAVE
Seine et Marne Nord/Val de Marne
Agence Bâtiment Génie Civil Ile de France Est - Unité Marne La Vallée
10 Place Fulgence Bienvenue
77600 BUSSY Saint GEORGES

Coordinateur SPS

Phase
PRO

SOMMAIRE

Table des matières

1 Présentation....5
1.1 DESCRIPTION DU PROJET....5
1.1.1 Maitrise d'ouvrage....5
1.1.2 Conditions d'interventions....5
1.1.3 Programme....5
1.1.4 etudes prealables....5
1.1.5 Réglementations générales....5
1.1.6 présentation du site....5
1.2 PROJET....6
1.2.1 Tranche ferme et tranche conditionnelle....6
1.2.2 Allotissement....6
2 LOT 1 – DEPOSE - PLATRERIE - FAUX PLAFOND - PEINTURE - MENUISERIE INTERIEURE....7
2.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES DE DEPOSE ET DEMOLITION....7
2.1.1 Réglementation générale....7
2.1.2 Documents techniques unifiés....7
2.1.3 Normes, Règles de calculs et autres documents....7
2.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES DU GROS ŒUVRE ET DE PLATRERIE....8
2.1.1 Réglementations générales....8
2.1.2 Documents techniques unifiés....8
2.1.3 Normes Règles de calcul et autres documents....8
2.1.4 préparations....8
2.1.5 Mise en œuvres....8
1.1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES FAUX PLAFOND....10
1.1.1. Réglementations générales....10
1.1.2. Documents techniques unifiés....10
1.1.3. Normes, Règles de calcul et autres documents....10
1.1.4. Réglementation incendie....10
1.1.5. préparations....10
1.1.6. Mise en œuvre....10
2.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES DES OUVRAGES A PEINDRE....12
2.1.1 Réglementations générales....12
2.1.2 Documents techniques unifiés....12
2.1.3 Normes, Règles de calcul et autres documents....12
2.1.4 préparations....12
2.1.5 Mises en œuvre....12
2.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES MENUISERIE INTERIEURE....15
2.1.1 Réglementations générales....15
2.1.2 Documents techniques unifiés....15
2.1.3 Normes, Règles de calcul et autres documents....15
2.1.4 préparations....15
2.1.5 Mises en oeuvre....16
2.1.6 Mise en œuvre des vitrages....18
2.2 INSTALLATIONS DE CHANTIER....19
2.2.1 Base de vie et zone de livraison....19
2.2.2 Protections....20
2.3 DESCRIPTIONS DES OUVRAGES DE DEPOSE DEMOLITION....21
2.3.1 Démolition et dépose d'ouvrages de second œuvre....21
2.3.2 Dépose bloc porte....21
2.3.3 Dépose jouées plâtre Hall....21
2.3.4 Dépose garde-corps....21
2.3.5 Reprise des parements suite aux déposes intérieures....21
2.3.6 Modification de percements- ventilation extérieure....21
2.3.7 Modification de percements – escalier C....22
2.3.8 Dépose porte coulissante anti-intrusion....22
2.3.9 Dépose faux plafond sur ossatures....22
2.3.10 Option : Dépose garde-corps....22
2.4 DESCRIPTIONS DES OUVRAGES DE PLATRERIE ET DE FAUX PLAFOND....23
2.4.1 Calfeutrement et bouchement de percements....23
2.4.2 Cloison plaque de plâtre CF 1H....23

2.4.3 Plafond plaque de plâtre CF 1H....23
2.4.4 recoupement plenum coupe-feu 1H....24
2.4.5 jouée verticale en plaque de plâtre CF 1H....24
2.4.6 Plafond tissus acoustique....24
2.4.7 Plafond métalliques intérieur multi lames....24
2.4.8 revêtement enduit de parement organique....25
2.4.9 Option : Bac métallique....25
2.4.10 Variante : revêtement enduit de parement organique....25
2.5 DESCRIPTIONS DES OUVRAGES DE PEINTURES....26
2.5.1 Préparation et peinture sur ouvrages en plâtre, béton et bois....26
2.5.2 Peinture sur les ouvrages plâtre, béton, bois....26
2.5.3 Peinture en plafond....26
2.5.4 Peinture sur canalisations....26
2.5.5 Plan de sécurité réglementaire....27
2.5.6 vitrophanie anti vandalisme....27
2.5.7 Nettoyage de fin de chantier....27
2.5.8 Option : signalétique d'orientation....27
2.5.9 Option : nez de marche....27
2.5.10 Option : Nettoyage des parements existants....27
2.5.11 Option : peinture en plafond....27
2.5.12 Option : Bande pododactile....28
2.5.13 Variante : Mise en peinture moins-value enduit de parement organique....28
2.6 DESCRIPTIONS DES OUVRAGES DE MENUISERIE INTERIEURE....29
2.6.1 Dépose équipements de portes....29
2.6.2 Dépose habillage parements menuiserie....29
2.6.3 Bloc porte PF 1h – BP 01....29
2.6.4 Bloc porte PF 1H – BP 02....30
2.6.5 Bloc porte PF 1H à 2 vantaux– BP 03....30
2.6.6 Bloc porte PF 1H à 2 vantaux– BP 04....30
2.6.7 Bloc porte PF 1H à 2 vantaux– BP 04*....31
2.6.8 Bloc porte PF 1/2H à 2 vantaux– BP 05....32
2.6.9 Cylindres....33
2.6.10 Grilles de ventilation extérieures....33
2.6.11 Plinthes et raccords....33
2.6.12 Plinthes Aluminium....33
2.6.13 main courante....33
2.6.14 Déplacement de la commande d'ouverture de désenfumage....33
2.6.15 Prestations en horaires décalées....33
2.6.16 Option : Bloc porte avec DAS....33
2.6.17 Option : Contrôle d'accès – portes palières....34
2.6.18 Option : Reprise garde de corps aluminium....34
2.6.19 Option : Oculus....34
2.6.20 Option : Châssis fixe acier vitrés coupe-feu 1/2H....34
2.6.21 Option : Plinthes et raccords....34
2.6.22 Option : Mise en en œuvre sous tenture....34
2.6.23 Variante : Bloc porte PF 1/2H à 2 vantaux ossatures bois....34
3 LOT 2 - ELECTRICITE....36
3.1 REGLEMENTATION, NORMALISATION REGLES D'INSTALLATION....36
3.1.1 Réglementations générales....36
3.1.2 Normes, Règles de calcul et autres documents....36
3.1.3 Nature des travaux....37
3.1.4 Etendue des prestations....37
3.1.5 Raccordements électriques....37
3.1.6 Tableau divisionnaires existants....37
3.1.7 Operations fin de chantier : essais et contrôles....37
3.1.8 Prescriptions techniques générales....38
3.1.9 Traversées – barrières coupe-feu....39
3.1.10 Distribution éclairage....39
3.1.11 Appareillage....40
3.1.12 Câblage et chemin de câble....40
3.1.13 Protection des appareils....41
3.1.14 Réseaux de terre....41
3.1.15 Dossier d'exécution avant travaux....41
3.1.16 Dossier de recollement / D.I.U.O....42
3.1.17 Formation du personnel....42
3.1.18 Qualifications....42

3.1.19 Mission SSI....42
3.2 DESCRIPTION DES OUVRAGES D'ELECTRICITE....44
3.2.1 Installation de chantier....44
3.2.2 Repérage des réseaux et neutralisation des réseaux....44
3.2.3 Réimplantation d'équipement divers et dévoiement....44
3.2.4 Dépose des luminaires et appareillages électrique divers....44
3.2.5 Liaisons équipotentielle....45
3.2.6 Distributions et chemins de câbles....45
3.2.7 Appareils d'éclairage....45
3.2.8 Eclairage de sécurité....45
3.2.9 Câblage SSI....47
3.2.10 Equipement SSI....47
3.2.11 Reprogrammation centrale incendie....47
3.2.12 Réception....47
3.2.13 Prestations en horaires décalées....48
3.2.14 Option : Diffuseurs sonores....48
3.2.15 Option : Appareils d'éclairage habillage....48
3.2.16 Option : Appareils d'éclairage....48
3.2.17 Option : Eclairage de sécurité....49
3.2.18 Variante : Luminaire de type 0....49
3.3 DESCRIPTIONS DES OUVRAGES CONTROLE D'ACCES....50
3.3.1 Normes et référentiels....50
3.3.2 Fonctionnalités souhaitées....50
3.3.3 Démontage du système actuel, évacuation des composants....51
3.3.4 Nouveau système....51
3.3.5 Badges, clés ou autres systèmes pour le pointage....52
3.3.6 Installation et maintenance....53

1 PRÉSENTATION

1.1 DESCRIPTION DU PROJET

1.1.1 Maitrise d'ouvrage

Le Bureau de la logistique et du patrimoine, à la responsabilité du patrimoine immobilier préfectoral du Val de Marne concernant l'entretien, les rénovations, les réhabilitations, les constructions neuves, etc.
A ce titre, le Bureau de la logistique et du patrimoine assure le pilotage de cette opération.

1.1.2 Conditions d'interventions

1.1.2.1 Autorisations

Les interventions dans les locaux de la préfecture sont soumises à l'obtention d'une autorisation d'accès délivrée par le service compétent.
Cette autorisation est obligatoire pour l'ensemble des personnes amenées à intervenir sur le site
Le délai d'obtention de cette autorisation est de 3 jours environ, après communication au maître d'ouvrage des copies des pièces d'identité en cours de validité des personnes susceptibles d'intervenir.

1.1.2.2 Phases

Compte tenu du programme des interventions et pour respecter les contraintes de sécurité incendie dans le cadre des conditions d'évacuation du personnel. L'opération sera réalisée en 3 phases.

1.1.3 Programme

L'opération consiste à mener les travaux pour l'encloisonnement des cages d'escaliers de la Préfecture et de l'hôtel du Département du Val-de-Marne. Ces travaux permettront de sécuriser les volumes d'évacuation du personnel et du public et de mettre en conformité les cages d'escalier A, B et C du bâtiment 1 dans le cadre de la sécurité incendie des ERP.

1.1.4 études préalables

La présente étude s'appuie sur les études préalables antérieures :

- Amélioration de la sécurité incendie et du Système de sécurité incendie, Améliorations envisagées, du bureau d'étude, CET, daté du 25 mai 2009. Cette étude s'appuyait également sur :
  - Diagnostic relatif à la sécurité contre l'incendie, de la société BATIPLUS
  - Diagnostic du système de sécurité incendie (S.S.I.). de la société BATISS

1.1.5 Réglementations générales

La présente opération devra répondre aux règles et codes :

- Code de la construction et de l'habitation, en particulier l'article R 123-11 du CCH et R.123-43.
- Code du travail, partie règlementation livre 2, titre 1, relatif aux obligations du maitre d'ouvrage pour la conception des locaux de travail,
- De la construction et de l'habitation,
- Règlement sanitaire départemental en vigueur au moment des travaux,
- De sécurité incendie relatifs aux établissements recevant du public,
- D'accessibilité des personnes à mobilités réduites.
- L'arrêté du 1er août 2006, du 21 mars 2007 et Arrêté du 8 décembre 2014 concernant l'accessibilité
- L'arrêté du 25 juin 1980 concernant les règles de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public,
- Les dispositions particulières applicables aux établissements de 4ème catégorie, arrêté du 21 avril 1983.

1.1.6 présentation du site

1.1.6.1 Préfecture/ Hôtel du Département

La préfecture et l'hôtel du Département est constitué de plusieurs corps de bâtiments. L'opération est exclusivement localisée au sein du bâtiment 1, le bâtiment principal du site.

- De type R+7 sur un niveau de sous-sol.
- Le sous-sol accueille la salle du conseil et le service des affaires financières
- Le rez-de-chaussée bas est le niveau d'accueil des visiteurs et donne accès au rez-de-chaussée haut et à la mezzanine : Service des cartes grises, service communication, multimédia et la salle des fêtes.
- Le niveau technique, situé juste au-dessus, regroupe les centrales de traitement d'air et les sous-stations de chauffage distribuant le bâtiment, mais également des locaux

archives.
- Les niveaux 1 à 5 sont occupés par des bureaux et des salles de réunion. Ils sont divisés en 3 compartiments.
- Le 6ème étage est destiné à la restauration, comprenant la cuisine et la salle à manger
- Le 7ème étage, partiel, accueille des logements de fonction et la bibliothèque.

1.1.6.2 Classement

L'ensemble immobilier constitue un seul établissement classé en Etablissement Recevant du Public de 2ème catégorie de type W, recevant des activités de type :

- L : Salles d'audition de conférences, de réunions, de spectacles ou à usages multiples
- N : Restaurant
- T : Salles d'expositions
- L'établissement n'est pas susceptible de recevoir simultanément plus de 1250 personnes.
- Le parc de stationnement n'est pas accessible au public.

1.1.6.3 Limites d'interventions

La présente opération se limite à l'encloisonnement des cages d'escaliers de la préfecture et de l'hôtel du département du Val de Marne et ne concerne pas les préconisations complémentaires relatives aux observations de la sous-commission départementale de sécurité et des propositions d'aménagement des bureaux d'études BATISS et BATIPLUS.

1.2 PROJET

1.2.1 Tranche ferme et tranche conditionnelle

Le marché est composé :

- D'une tranche ferme concernant les prestations des lots 1 et 2 pour les escaliers A et B
- D'une tranche conditionnelle pour les prestations des lots 1 et 2 pour l'escalier C.

De fait les entreprises devront renseigner les DPGF en distinguant les prestations par localisation escaliers A, B et C et en cohérence avec les tableaux de l'ATTRI 1 paragraphe B.

1.2.2 Allotissement

Les travaux ont été décomposés en 2 lots :

- Lot 1 Dépose - plâtrerie - Faux Plafond - Peinture - Menuiserie intérieure
- Lot 2 Electricité

2 LOT 1 – DEPOSE - PLATRERIE - FAUX PLAFOND - PEINTURE - MENUISERIE INTERIEURE

2.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES DE DEPOSE ET DEMOLITION

Les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'art, avec l'application des règles de l'art et des spécifications et règlements techniques en vigueur.

2.1.1 Réglementation générale

Code de la santé publique, Code du Travail, Code de la construction et de l'habitation, Arrêtés ministériels, préfectoraux, et municipaux.
Code du travail : Livre II – Titre III concernant l'hygiène et la Sécurité.
Les dispositions de sécurité et de protection de la santé applicables aux opérations de bâtiment et de génie civil issues de la loi 93-1418 du 3 décembre 1993 portant transposition de la directive du Conseil des Communautés Européennes 92-57 du 24 juin 1994.

2.1.2 Documents techniques unifiés

D.T.U 21	Exécution de travaux en béton	NF P 18-201
D.T.U. 26.2	Chapes et dalles à base de liants hydrauliques	NF P 14-201-1

2.1.3 Normes, Règles de calculs et autres documents

Toutes les normes AFNOR en particulier celles répertoriées à la lettre « P » relative au bâtiment et au génie civil, ou celles substituées par celles de la commission européenne.

La recommandation concernant les mesures de prévention dans les travaux de démolition de bâtiments par procédés mécaniques ou à la main, éditée par la Caisse Nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés.
Protection contre les poussières, en prenant toutes précautions et en appliquant tout moyen technique nécessaire pour éviter la propagation des poussières.
Tous les textes réglementaires pour prévenir tous risques d'incendie.

1.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES DU GROS ŒUVRE ET DE PLATRERIE

Les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'art, des spécifications et règlements techniques en vigueur.

2.1.4 Réglementations générales

Code de la santé publique, Code du Travail, Code de la construction et de l'habitation, Arrêtés ministériels, préfectoraux, et municipaux.

2.1.5 Documents techniques unifiés

D.T.U. 20.1	Ouvrages en maçonnerie de petits éléments	NF P 18-201
D.T.U 21	Exécution de travaux en béton	NF P 18-201
D.T.U. 25.222	Plafonds fixés – plaques de plâtre à enduire	NF P 72-201
D.T.U. 25.232	Plafonds suspendus en plaques de plâtre	NF P 68-201
D.T.U. 25.41	Ouvrages en plaques de parement en plâtre	NF P 72-2037
D.T.U. 37.1	Menuiseries métalliques	NF P 24-203
D.T.U. 57.1	Planchers surélevés à accès libres	NF P 67-102
D.T.U. 58.1	Mise en œuvre de plafonds suspendus	NF P 67-103

2.1.6 Normes Règles de calcul et autres documents

Toutes les normes AFNOR en particulier celles répertoriées à la lettre « P » relatives au bâtiment et au génie civil, ou celles substituées par celles de la commission européenne.

NF B 53.050	Panneaux de fibres – Définitions – Classification - Désignation
NF C 15.100	Installations électriques à basse tension – Règles
NF P 92.507	Matériaux de construction et d'aménagement - Classement

2.1.7 préparations

2.1.7.1 Etudes

Les études d'exécution, établies à partir du dossier de consultation des entreprises, relèvent de la responsabilité du présent corps d'état.
Les études et notes de calcul devront dans le cadre de ses obligations de constructeur et à partir des documents graphiques et écrits établis par l'architecte, exécuter les plans d'exécution (détails et généraux) nécessaires à la réalisation de ses ouvrages.
L'ensemble des documents d'exécution que produira l'entreprise devra être soumis pour approbation par l'architecte.

2.1.7.2 Echantillons

L'entrepreneur est tenu de soumettre à l'approbation du maître d'ouvrage et de l'architecte les échantillons de tous les matériaux, matériels et accessoires à mettre en œuvre, dans le délai défini par le calendrier des travaux.
Ces différents échantillonnages seront étiquetés et accompagnés d'une fiche technique renseignée.

2.1.8 Mise en œuvres

2.1.8.1 Généralités

Mortiers-Liants: les mortiers de pose et leur dosage seront conformes aux prescriptions du D.T.U. Les liants hydrauliques seront conformes suivant l'utilisation aux normes NF P - série 15.300 - 15.400 - 15.500.
Gâchage : Le gâchage des mortiers s'effectuera au fur et à mesure de l'avancement des travaux et en fonction des besoins, avec la quantité d'eau nécessaire mais sans excès, de façon à éviter le faïençage.
Percements : Dans le cas de percements dans les éléments porteurs soumis à des contraintes importantes, l'entrepreneur devra obtenir l'accord de l'architecte et du contrôleur technique.
Tranchées : Dans les cloisons minces, les tranchées ne devront en aucun cas avoir une profondeur supérieure à la demi épaisseur de la cloison brute.
Scellements : Les scellements se feront au mortier de ciment et de sable fin, les cales en bois sont interdites dans les scellements.
Dans les éléments montés au plâtre et ceux enduits au plâtre, les scellements se feront au plâtre.
Les scellements devront toujours être arasés de 10 mm environ en retrait du nu fini afin de réserver l'épaisseur des raccords.
Raccords : Les raccords seront toujours réalisés en matériau strictement de même nature que le parement concerné. La finition des raccords devra être parfaite, leur arasement strictement au même nu, aucune marque de reprise ne devra être visible.
Fourreaux : Les fourreaux seront soit en tube d'acier pré peint anti-corrosion, soit en PVCI, de diamètre immédiatement supérieur à celui des tuyaux pour lesquels ils sont prévus, sauf en cas de dilatation.
Dans les locaux susceptibles d'être lavés à l'eau, le fourreau devra dépasser le niveau du sol fini de 15 mm, dans les autres cas, l'extrémité du fourreau devra affleurer le nu fini de l'ouvrage.

Dans tous les fourreaux disposés dans des parois ou planchers séparant deux locaux privatifs, l'espace entre le tuyau et le fourreau devra être calfeutré par un matériau souple adéquat assurant le degré CF imposé et l'isolement phonique.
Enduits : L'exécution des enduits ne pourra s'effectuer uniquement selon les prescriptions du fabricant
La couche de finition ne pourra en aucun cas être exécutée par projection d'eau ou de ciment sec, le lissage ne pourra s'effectuer sur mortier frais. Lorsqu'il sera nécessaire d'exécuter des reprises de la couche de finition, celles-ci s'effectueront, soit sur une ligne de joint, soit en un lieu où la reprise ne sera pas apparente.
Finition : Les parements devront toujours présenter une surface parfaitement lisse, telle qu'une règle de 2.00 m appliquée en tous sens, ne fasse pas apparaître de flèche supérieure à 3mm.
Anti-corrosion : Tous les éléments des installations en métal ferreux doivent être protégés contre la corrosion. Les colliers, attaches et supports en acier sont traités par galvanisation, métallisation ou par électro zingage. La galvanisation sera complétée par un traitement de peinture anti-rouille à haute teneur en zinc.
Implantation niveau : Tous les traçages des cloisonnements et des doublages, les traits de niveau seront exécutés sur place par l'entrepreneur et doit en assurer la bonne tenue pendant la durée des travaux.
Etaiement : L'étaiement des constructions existantes est réalisé de manière à empêcher tout dommage aux dites constructions et doit reposer sur des surfaces d'appui par l'intermédiaire de semelles de répartition bien ancrées pour éviter tout glissement ou enfoncement et toutes les dispositions utiles doivent être prises si le flambement des pièces est à craindre
Suspension : Les études et notes de calculs nécessaires aux dimensionnements des ossatures nécessaires à la réalisation des plafonds suspendus ainsi que des dispositifs de fixations aux différents supports sont à la charge de la présente entreprise.
Liaison équipotentielle : L'entreprise doit en coordination avec l'entreprise électricité, la réalisation de la mise à la terre de tous les ouvrages de menuiserie métallique et de serrurerie.
Nettoyage : Après exécution des travaux de plâtrerie, l'entrepreneur devra livrer les ouvrages mis en oeuvre parfaitement propres, exempts de gravois, de traces de plâtre ou de colle, ainsi que l'enlèvement de tout déchet.
Réception : L'état de surface des cloisons ou doublages de murs doit être tel qu'il permette l'application des revêtements de finition considérés.

2.1.8.2 Classement UPEC et classement feu

Les revêtements de sols minces utilisés répondront à une classification UPEC et seront munis d'un avis technique, les classements devront être rigoureusement respectés pour les matériaux de base ainsi que pour les enduits et les colles utilisés pour la pose.
Tous les revêtements de sol mis en œuvre par le présent lot bénéficieront d'un classement de résistance au feu M3 minimum

1.1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES FAUX PLAFOND

Les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'art, avec l'application des règles de l'art et des spécifications et règlements techniques en vigueur.

1.1.1. Réglementations générales

Code de la santé publique, Code du Travail, Code de la construction et de l'habitation, Arrêtés ministériels, préfectoraux, et municipaux.

1.1.2. Documents techniques unifiés

Documents Techniques Unifiés applicables aux travaux de ce(s) corps d'état

D.T.U 58.1	Mise en œuvre de plafonds suspendus	NF P 68-203-1 et 2

- Les documents techniques applicables aux travaux de plâtrerie, cloisons sèches et faux plafonds,
- Les normes françaises homologuées (NF),
- Le REEF édité par le CSTB et en particulier aux prescriptions des cahiers des clauses techniques (CCT) et cahiers des clauses spéciales (CCS).

1.1.3. Normes, Règles de calcul et autres documents

Toutes les normes AFNOR ou celles de la commission européenne.
Normes françaises et européennes applicables aux travaux de ce lot.

- Norme NFP 68-203-1 travaux de mise en œuvre – plafonds suspendus (référence DTU 58.1 – CCT),
- Norme NFP 68-203-2 travaux de mise en œuvre – plafonds suspendus – marchés privés (référence DTU 58.1 – CCS).

1.1.4. Réglementation incendie

- Arrêté du 30/06/1983 relatif à la classification des matériaux en matière de réaction au feu et annexes,
- Arrêté du 21/04/1983 relatif à la détermination du degré de résistance au feu des éléments de construction,
- Arrêté du 31/01/1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation,
- Circulaire du 13/12/1983 relative à la sécurité des personnes en cas de travaux de réhabilitation et d'amélioration des bâtiments d'habitation,
- Arrêté du 25/06/1980 modifié « nouveau règlement de sécurité ERP » et additifs,
- Arrêté du 18/10/1987 relatif à la protection incendie des immeubles de grande hauteur,
- Le guide l'isolation par l'intérieur des bâtiments d'habitation du point de vue des risques en cas d'incendie (cahier CSTB n°206),
- Le cahier des clauses administratives particulières,
- Le présent cahier des clauses techniques particulières.

1.1.5. préparations

1.1.5.1. Ossatures- suspentes- fixations

Pour tous les plafonds de tous types, l'entreprise devra l'exécution de tous les ouvrages nécessaires à la réalisation des ossatures de fixation et de pose.
Ces ossatures comprendront tous les éléments utiles en fonction du type de plafond et de la nature du support.
L'entrepreneur déterminera la disposition et les sections des différents éléments de l'ossature en fonction des portés, du type de plafond, de la nature de revêtement, des surcharges dues à l'appareillage électriques ou autres..
Sur des supports en béton, les fixations se feront soit par psito-scellement soit sur douilles ou rails.
Tous les éléments de l'ossature et ceux de fixation en métal ferreux seront traités contre la corrosion, soit par galvanisation à chaud, soit par métallisation au zinc.

1.1.5.2. Emploi de matériaux et procédés traditionnels

Pour les matériaux et procédés traditionnels, en cas de non-conformité aux règles précédentes, le maître de l'ouvrage se réserve le droit soit de faire recommencer les travaux, soit d'appliquer un rabais proportionnel.

1.1.5.3. Emploi de matériaux et procédés non traditionnels

L'emploi de matériaux, procédés, éléments ou équipements nouveaux est subordonné :

- soit à un avis technique délivré par application de l'arrêté du 2 décembre 1969,
- soit à un accord expressément constaté des parties.

1.1.6. Mise en œuvre

Les principales sujétions de mise en œuvre sont les suivantes :

- Toutes les ossatures et tous les accessoires pour les suspensions des plafonds doivent être protégés contre la corrosion par galvanisation ou métallisation
- Toutes les préconisations du fabricant seront rigoureusement respectées

1.1.6.1. Tolérance

Les tolérances de pose sont les suivantes :

- Ecart d'alignement de chaque file de joints : inférieure à 0,5mm
- Planéité sous règle de 2m : ± 3mm

1.1.6.2. Nettoyage

L'entrepreneur devra avant pose des éléments de faux plafonds, un dépoussiérage soigné du volume situé entre le faux plafond et le plancher haut ou la toiture, y compris de tous les appareillages équipant ce volume.
A la fin de ses travaux, l'entrepreneur devra enlever tout son matériel, les matériaux en excédent, les déchets et débris provenant de ses travaux, et laisser les lieux dans un état de propreté parfaite.

1.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES DES OUVRAGES A PEINDRE

Les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'art, avec l'application des règles de l'art et des spécifications et règlements techniques en vigueur.

2.1.9 Réglementations générales

Code de la santé publique, Code du Travail, Code de la construction et de l'habitation, Arrêtés ministériels, préfectoraux, et municipaux.

2.1.10 Documents techniques unifiés

D.T.U 59.1	Travaux de peinture des bâtiments	NF P 74-201
D.T.U 59.4	Mise en œuvre des papiers peints et des revêtements muraux	NF P 74-204

2.1.11 Normes, Règles de calcul et autres documents

Toutes les normes AFNOR en particulier celles répertoriées à la lettre « P » relative au bâtiment et au génie civil, ou celles substituées par celles de la commission européenne. Notamment :

NF T 36 001	Dictionnaire technique de peintures
NF T 36 005	Classification des familles de peintures, vernis et produits connexes

2.1.12 préparations

2.1.12.1 Choix des produits

Avant tout début de travaux, l'entrepreneur s'assurera que les différents produits prévus au CCTP convienne parfaitement à l'emploi envisagé en fonction de la nature et de l'état des supports dont il aura une parfaite connaissance.

2.1.12.2 Produits de marque

Les produits de marque devront être livrés sur le chantier. L'entrepreneur a la possibilité de proposer à l'architecte une peinture d'une autre marque en apportant la preuve que cette peinture est équivalente en tant que tenue dans le temps, robustesse, résistance, tenue des teintes, aspect fini…

2.1.12.3 Choix des teintes et surfaces témoins

Le choix des teintes appartient au maître d'ouvrage et à l'architecte parmi les teintes RAL.
Les surfaces témoins dont le nombre et la superficie seront déterminés par l'architecte devront obligatoirement être traitées avec les produits et les procédés prescrits.

2.1.12.4 Echafaudages et protections

L'entrepreneur doit prévoir dans son prix forfaitaire, les échafaudages intérieurs nécessaires à l'exécution de l'ensemble des travaux en grande hauteur.
Il sera par ailleurs compris les bâches, toiles et protections diverses pour la préservation des ouvrages, livrés finis par les autres corps d'état.

2.1.12.5 Réception des supports

Avant tout commencement des travaux, l'entrepreneur du présent lot procédera à la reconnaissance des supports, pour vérifier leur état de conformité aux prescriptions du DTU. : alcalinité, humidité, corrosion,…
L'application des peintures équivaudra pour le peintre à l'acceptation implicite des supports et fonds. L'examen des fonds devra être fait suffisamment à temps pour éviter toute perturbation dans le calendrier général des travaux ;

2.1.12.6 Couches d'impression

L'entrepreneur devra avant tout début de travaux pour chaque type d'impression ou de couche primaire à réaliser sur les différents supports présenter au maître d'œuvre les différents produits qu'il envisage utiliser ; adaptation du produit au support et à son état, compatibilité du produit avec le support.

2.1.12.7 Protections des ouvrages et équipements

Les joints de calfeutrement, isophonique, coupe-feu sont à protéger efficacement et les éléments de quincaillerie sont à déposer avant la mise en peinture par le présent corps d'état.
Dépose provisoire des éléments de quincaillerie, boîtiers d'appareils électriques, et protections des ouvrages périphériques.

2.1.13 Mises en œuvre

2.1.13.1 Préparation des supports

Après lessivage, grattage des parties mal adhérentes et ouverture des crevasses, les travaux ne devront être exécutés que sur des supports parfaitement secs. Avant application de toute couche, le support devra être débarrassé des souillures, poussières, projections diverses, taches de graisse.

2.1.13.2 Rebouchage enduits

Les produits pour rebouchage, ratissages et enduits seront choisis par l'entreprise en fonction de critères, nature et état du support compatibilité avec le système de peinture prévu et son type de finition.

2.1.13.3 Ponçage

Les ponçages devront être très soigneusement réalisés et plus particulièrement sur les supports en panneaux dérivés du bois.

2.1.13.4 Couches de peinture

La peinture de chaque couche devra être correctement croisée, sauf pour certaines peintures. Avant application d'une nouvelle couche, toute révision sera faite, les gouttes et coulures seront grattées et toute irrégularité effacée. Une couche ne devra être appliquée qu'après séchage complet de la couche précédente.

2.1.13.5 Peinture finition

La qualité de la peinture de finition est primordiale, l'entrepreneur devra veiller à la qualité de sa main-d'œuvre et au bon état de l'outillage utilisé et faire contrôler par un responsable de chantier les opérations de ponçage des enduits et de lissage des peintures de finition.
Les couches de finitions devront être compatibles entre elles, un ponçage, brossage, époussetage seront effectués entre l'application des différentes couches, il est impératif que l'application ait une épaisseur uniforme.

2.1.13.6 Aspect de surface

Etat de finitions A - soignée
Planéité finale satisfaisante, travaux préparatoires nécessaires, faibles défauts d'aspect sont tolérés, l'aspect d'ensemble est uniforme soit légèrement poché soit lisse.

Etat de finition B - courante
La planéité générale initiale n'est pas modifiée. Les altérations accidentelles sont corrigées. Quelques défauts d'épiderme et quelques traces d'outils d'application sont admis.

Etat de finition C – élémentaire
Le film de peinture couvre le support, apporte un coloris. L'état de finition reflète celui du subjectile. Aspect poché.

Degrés de brillant
En référence à la norme NF X 08-002, le degré de brillant le suivant :
Mat, satiné mat, satiné moyen, satiné brillant, brillant.

2.1.13.7 Raccords

L'entrepreneur aura implicitement à sa charge l'exécution de tous les raccords de peinture afférents aux travaux des autres corps d'état.

2.1.13.8 Adhésifs et films

Les adhésifs ou autocollants devront avoir un pouvoir d'adhésion suffisant sur divers supports tel que le bois, le métal peint, le PVC et les matériaux de synthèses en conservant ce pouvoir au vieillissement et à l'échauffement.
Un produit primaire d'accrochage devra être appliqué sur le support chaque fois que cela sera nécessaire pour garantir la solidité du collage. Les adhésifs devront offrir une bonne résistance aux divers produits d'entretien.

Les films adhésifs utilisés pour le marquage par adhésif découpé et pour la réalisation des adhésifs standards sérigraphiés devront être durables, minimum 7 ans et dimensionnellement stables. Ils devront pouvoir être appliqués sur des supports tels que le bois, le métal peint, le PMMA, les surfaces peintes planes et les revêtements de sol.
Les adhésifs devront offrir une bonne résistance aux divers produits d'entretien.

En cas d'enlèvement, l'adhésif ne devra pas laisser de tracer de colle, ou celles-ci seront facilement lavables par des produits couramment utilisés. Les adhésifs seront protégés jusqu'à la fin du chantier par la mise en place d'une pellicule pelable au moment de la pose.

2.1.13.9 Nettoyage des ouvrages

Les nettoyages sont effectués au moyen de produits appropriés de manière à ne pas altérer ses ouvrages, ni ceux des autres corps d'état.
L'entrepreneur a également à sa charge, en fin de chantier, la dépose et l'enlèvement des protections provisoires ainsi que tous les travaux de nettoyage donnés sur ordres consignés par l'architecte et ce indépendamment du nettoyage général de réception du bâtiment.

2.1.13.10 Réception des travaux

La réception des travaux sera effectuée après leur achèvement complet et séchage parfait. L'état de finition des surfaces réceptionnées sera conforme à celui prévu au CCTP, aux prescriptions du DTU aux observations mentionnées dans les comptes rendus de chantier, et à l'aspect présenté par les surfaces de référence. De faibles écarts de couleur et de brillant sont acceptables et usuels dans les travaux de bâtiment.

A la fin de l'année de garantie et en dehors d'une légère évolution des couleurs, les peintures qui présenteraient des anomalies : faïençage, décollement, cloquage, farinage, ... seraient à reprendre, conformément aux instructions du maître d'œuvre.

1.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES MENUISERIE INTERIEURE

Les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'art, avec l'application des règles de l'art et des spécifications et règlements techniques en vigueur.

2.1.14 Réglementations générales

Code de la santé publique, Code du Travail, Code de la construction et de l'habitation, Arrêtés ministériels, préfectoraux, et municipaux.

2.1.15 Documents techniques unifiés

D.T.U 34.1	Ouvrage de fermeture pour baies libres	
D.T.U 36.1	Travaux de menuiserie en bois	NF P 25-201
D.T.U 37.1	Menuiseries métalliques	NF P 23-201-1
D.T.U 39	Travaux de miroiterie - vitrerie et annexes	NF P 24-203
D.T.U 51.3	Planchers en bois ou en panneaux à base de bois	NF P 78-201
D.T.U 59.4	Mise en œuvre papiers peints et des revêtements muraux	NF P 63-203-1 NF P 74-204-1

2.1.16 Normes, Règles de calcul et autres documents

Toutes les normes AFNOR ou celles substituées par celles de la commission européenne.

NF P 20 102	Vocabulaire bois
NF P 26	Toutes les normes de quincaillerie
NF E 27 951	Fixations sur structure bois – pointes
NF E 27 142	Fixations sur structure bois – vis
NF P 01 101	Dimensions de coordination des ouvrages et des éléments de construction
NF D	Ameublement
NF D 60-007	Ameublement terminologie
NF D 62-041	Mobilier de bureaux meubles de rangement
NF EN ISO 9241-5	Exigences ergonomiques pour travail de bureau avec terminaux à écran

Règles professionnelles, règles UNPVF, règles professionnelles concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints du SNJF…
Toutes les normes concernant la protection des usagers : auto stabilité des meubles, sécurité au démontage.
Toutes les normes concernant le dégagement de produits toxiques par les finitions lors d'une exposition au feu.

2.1.17 Préparations

2.1.17.1 Matériaux

Tous les panneaux agglomérés devront obligatoirement être résistants au feu, classement M1, M2, M3 selon leur emplacement dans l'espace (suspendu, mural, mobilier).

Bois massif	Bois de droit fil, exempts ou purgés de toute altération trace de pourriture ou nœud non adhérent.	
Dérivés du bois	Panneaux de particules type CTB-H, panneau de contre-plaqué et panneaux lamellés collés	
CTB-X	Panneaux matériaux protégés par un traitement insecticide et fongicide.	
MDF	Medium Density Fiber panneaux de fibre de bois collés et pressés à chaud.	NF B 54.040 NF B 54.100 NF B 54.110
Panneaux stratifiés	Panneaux de revêtement à surface décorée constituée par la superposition de feuilles de papier de nature et d'aspect différents, ces feuilles sont spécialement traitées, imprégnées de résine synthétique thermodurcissable, épaisseur variable en fonction du nombre de couches de papiers employées.	NF T 54.001

2.1.17.2 Quincaillerie serrurerie et ferrage

Tous les articles seront de première qualité et porteront obligatoirement le label NF-SNFQ. La quincaillerie sera mise en place avec le plus grand soin. Les entailles seront parfaitement exécutées et auront exactement les dimensions nécessaires pour recevoir les pièces et de façon que les parties métalliques affleurent le parement des menuiseries.
Les ferrages, quincailleries et autres ouvrages métalliques seront livrés avec une couche d'impression au minium de plomb ou galvanisés.

2.1.17.3 Traitement insecticide et fongicide des bois

Les bois usinés seront traités avant assemblage par trempage dans une solution dont la nature devra assurer la protection fongicide et insecticide de ces bois, en tenant compte de la nature et de la destination des éléments (normes NF X 40.500 et 40.501) et de leur compatibilité avec les finitions de laquage.

2.1.17.4 Performances au feu

Les bois massifs et les panneaux dérivés du bois, les classements de réactions au feu sont précisés en référence à l'article 3.21 du DTU 26.1 en fonction de leur essence et de leur épaisseur. L'entrepreneur devra réaliser un traitement ignifugé, dans le cas ou la réglementation impose un classement de réaction au feu amélioré.
Classement du mobilier M1 et M3

2.1.17.5 Performances mécaniques

Les caractéristiques mécaniques des panneaux CTB-H ou S seront conformes aux essais définis selon la norme NFB 51.
Les assemblages mécaniques des bois massifs devront résister aux efforts normalement supportés en service par les ouvrages, ces assemblages ne devront laisser aucun vide nuisible à la solidité de l'ouvrage.
Sous un effort double aux efforts normaux, aucun jeu définitif ne devra apparaître dans les assemblages.

2.1.17.6 Performances acoustiques

Absence totale de grincement, les parties mobiles montées sur roulements seront parfaitement silencieuses. Les mobiliers seront livrés équipés de pieds supports adaptés au revêtement de sol pour lequel ils sont destinés.

2.1.17.7 Résistances à l'effraction

L'ensemble des parties ouvrantes des éléments de mobilier (portes des armoires, tiroirs, ..) sera équipé de serrures de sûreté (selon un organigramme spécifique).
Les serrures auront le classement A2P 1 à 3* Assurance Prévention Protection, système de prévention contre le vol.

2.1.17.8 Produits verriers et PMMA

Le présent descriptif propose des épaisseurs de panneaux de verre et de PMMA à destinations de la signalétique et du mobilier.
Il appartient à l'entrepreneur de réévaluer ces épaisseurs si nécessaire dans le cadre d'une bonne tenue des matériaux, pas de flèche des panneaux et d'une solidité probante des capots montés et usinés. Les recalages induits par ces choix d'épaisseurs agiront donc sur les éléments intérieurs de ces aménagements.
Toutes traces de coupes et de rayures devront être soigneusement polies, sans déformations des plans

2.1.17.9 Adhésifs et films

Les adhésifs ou autocollants devront avoir un pouvoir d'adhésion suffisant sur divers supports tel que le bois, le métal peint, le PVC et les matériaux de synthèses en conservant ce pouvoir au vieillissement et à l'échauffement.
Un produit primaire d'accrochage devra être appliqué sur le support chaque fois que cela sera nécessaire pour garantir la solidité du collage. Les adhésifs devront offrir une bonne résistance aux divers produits d'entretien.

Les films adhésifs utilisés pour le marquage par adhésif découpé et pour la réalisation des adhésifs standards sérigraphiés devront être durables, minimum 7 ans et dimensionnellement stables. Ils devront pouvoir être appliqués sur des supports tels que le bois, le métal peint, le PMMA, la surface peintres planes et les revêtements de sol.
Les adhésifs devront offrir une bonne résistance aux divers produits d'entretien.

En cas d'enlèvement, l'adhésif ne devra pas laisser de tracer de colle, ou celles-ci seront facilement lavables par des produits couramment utilisés. Les adhésifs seront protégés jusqu'à la fin du chantier par la mise en place d'une pellicule pelable au moment de la pose.

2.1.18 Mises en oeuvre

2.1.18.1 Echantillons et détails d'exécution

L'entreprise devra fournir en même temps que les plans, les échantillons au maître d'ouvrage et à l'architecte avant l'exécution des travaux.

2.1.18.2 Procès-verbaux et avis techniques

L'entreprise devra fournir tous les procès-verbaux et avis techniques des matériaux utilisés et ce selon l'obligation faite aux entreprises par la loi du 4 janvier 1976.

2.1.18.3 Recoupe des vantaux de portes en partie basse

L'entrepreneur du présent lot doit tous les recoupements en partie basse de portes nécessaires, en fonction du principe de ventilation des locaux prévu. Aucun supplément ne sera accordé pour cette prestation.

2.1.18.4 Habillages couvre-joints

Les prestations à la charge du présent lot comprendront implicitement la fourniture et la pose de tous habillages et couvre-joints nécessaires pour réaliser une présentation et un aspect parfaits en finition.

2.1.18.5 Poses et fixations

Les ouvrages seront posés avec la plus grande précision à leur emplacement exact. Toutes les précautions nécessaires à la pose et au calage des différents éléments seront à prendre par l'entrepreneur pour leur assurer un aplomb, un alignement et un niveau correct. Dans le respect des tolérances de pose indiqué au D.T.U. 36.1. Articles 5.811, 5.822 et suivants.
Dans le cas contraire, les ouvrages devront être déposés et reposés correctement.

2.1.18.6 Parements stratifiés, laminés, replaqués

Les ouvrages en stratifié laminé, plaquage devront dans tous les cas présenter une finition absolument parfaite. Les coupes ajustages, joints, devront être soigneusement réalisés et proprement finis. Aucune épaufrure du matériau ne sera admise, aucune rayure ou autre défaut sur les parements vus ne seront tolérés. Tous les parements revêtus en stratifié, laminé, placage, devront être garantis par l'entreprise contre les déformations.
Pour assurer une finition très soignée, les ajustages des revêtements aux angles et arêtes vives seront réalisés à joints vifs, les revêtements étant chanfreinés afin que l'épaisseur du matériau ne soit pas visible.

2.1.18.7 Ajustage jeux et fonctionnement

Le fonctionnement des différentes menuiseries devra être doux et silencieux, ne devant exiger d'efforts anormaux de la part des usagers. Pour ce faire l'entrepreneur devra comprendre dans son prix tout ajustage et jeux nécessaires à ce bon fonctionnement.

2.1.18.8 Calage ajustage et fixation des vitrages

Les calages d'assises périphériques et latéraux devront répondre aux D.T.U.
Les fixations doivent assurer le maintien du vitrage dans la feuillure.

2.1.18.9 Accessoires de manœuvre et combinaisons de serrures

L'entreprise devra livrer au maître d'ouvrage toutes les clés et accessoires de manœuvre nécessaires pour l'utilisation normale des menuiseries en 3 exemplaires.
L'entrepreneur établira un organigramme en temps voulu avec le maître d'ouvrage.

2.1.18.10 Percements et réservations

Les percements et réservations à effectuer dans les panneaux menuisés, pour l'incorporation des matériels techniques, seront réalisés exclusivement par l'entreprise.

2.1.18.11 Appareillages et éclairages intégrés

Chaque élément de mobiliers équipé d'un appareillage ou d'un éclairage intégré sera équipé par l'entreprise d'un câble d'alimentation en attente. A la charge de lot électricité le raccordement de ce câble d'alimentation au tableau électrique.
Les sources lumineuses intégrées aux mobiliers sont fournies par le lot électricité et seront raccordées aux câbles préalablement installés par le lot électricité.
Chaque volume contenant un éclairage intégré devra être équipé d'une ventilation invisible.

2.1.18.12 Aspect des éléments de menuiserie métallique

L'aspect des éléments de menuiserie en aluminium sera laqué dans une gamme RAL teinte à définir.
L'aspect final des éléments en acier sera obtenu par thermo laquage époxy de la gamme RAL teinte et aspect de finition à définir.

2.1.18.13 Liaisons équipotentielles

Toutes les parties métalliques des mobiliers devront être mises à la masse par leur installateur via une tresse continue et tous les inserts métalliques destinés à contenir des équipements électriques et électroniques devront être isolés des meubles eux-mêmes.

2.1.18.14 Prescriptions concernant la vitrerie

L'entrepreneur est contractuellement réputé avoir, avant la remise de son offre, contrôlé la conformité aux documents techniques contractuels.

Il est rappelé l'obligation de calage des vitrages. Les calages d'assise, périphériques et latéraux devront répondre aux spécifications des documents techniques. Les dispositions complémentaires particulières à certains types de vitrages tels que vitrages isolants thermiques et vitrages feuilletés seront celles définies aux articles correspondants des documents techniques.

2.1.19 Mise en œuvre des vitrages

La mise en œuvre des vitrages et des parcloses devra être effectuée dans les conditions définies par les documents techniques suivants :

D.T.U 39	Travaux de miroiterie - vitrerie et annexes	NF P 23-305

2.1.19.1 Stockage

Les ouvrages livrés sur le chantier, en attente de pose, doivent être stockés à l'abri des intempéries et des chocs. Les conditions de stockage doivent être telles qu'ils ne subissent aucune déformation ou détérioration.
Des protections locales plus résistantes sont exécutées sur le chantier, dans les zones particulièrement exposées aux chocs pour des ouvrages fragiles ou comportant leurs revêtements de finition.

2.1.19.2 Nettoyage de mise en service et réception

L'entrepreneur devra le nettoyage aux 2 faces de toutes ses menuiseries et accessoires, et le lavage parfait aux 2 faces des vitrages.
Le nettoyage devra faire disparaître toutes les traces, projections et taches, ainsi que tous les résidus des films de protections.
L'entrepreneur doit tenir compte des recommandations des fournisseurs quant aux produits à employer afin d'éviter toute détérioration (abrasifs par exemple).
L'entreprise procédera à une révision de l'ensemble des plans d'exécution qu'il aura établi pour les rendre conformes aux travaux réalisés, et fournira en 5 exemplaires les plans d'installation du mobilier, des schémas… mis en concordance avec l'exécution et un original reproductible. Dans le cas de matériel nécessitant des manipulations particulières, de l'entretien, des changements réguliers de pièces, les entrepreneurs devront faire également en 5 exemplaires une note précise de fonctionnement et d'entretiens.

2.2 INSTALLATIONS DE CHANTIER

2.2.1 Base de vie et zone de livraison

2.2.1.1 Généralités

L'installation du chantier, sa surface, son implantation ainsi que la définition des volumes nécessaires au stockage des matériaux feront l'objet d'une approbation par la maîtrise d'œuvre, le CSPS et par la maîtrise d'ouvrage lors de la période de préparation du chantier. L'entreprise devra pour l'établissement de son offre consulter les planches chantier.

Les installations de chantier seront dues à l'entreprise du lot 1, pour toute la durée du chantier.
S'agissant de travaux à réaliser en site occupé, la continuité de l'activité des services devra être toujours assurée, dans des conditions parfaites de sécurité, pour le personnel et le public environnant.

L'entreprise aura à sa charge toutes les installations provisoires garantissant tout au long du chantier :

- la non-accessibilité du chantier au personnel, sur les zones d'intervention.
- Le respect des conditions d'hygiène, de salubrité, de sécurité des travailleurs sur l'ensemble des zones d'intervention, conformément à la réglementation en vigueur et aux prescriptions du coordonnateur SPS.
- La réalisation des travaux nécessaires pour la protection des cheminements d'accès et de sortie de secours en fonctionnement pendant la période des travaux.
- Les cheminements seront toujours libres de passage et propres.

L'intégralité des démarches administratives auprès des services concessionnaires et des services municipaux ainsi que tous les frais afférents aux différentes installations seront à la charge de l'entreprise.

2.2.1.2 Aménagement d'une base de vie

L'entreprise devra l'installation d'une zone base de vie à usage polyvalent de vestiaire. La zone pourra recevoir un maximum de 6 personnes avec :

- 1 tableau électrique général avec interrupteur différentiel et disjoncteurs de protection et le raccordement au réseau, conforme à la norme NFC 15 100,
- Prises de courant et sortie câbles,
- Chauffage par convecteur,
- Eclairage par tube fluorescent,
- Raccordement de la prise de terre,
- Vestiaires en nombre suffisant,

L'entreprise devra également l'installation d'un réfectoire comprenant :

- Tables et chaises en nombre suffisant,
- Un chauffe gamelle électrique,
- Une micro-onde,
- Une poubelle…

L'entreprise devra l'ensemble des installations et équipements demandés par le CSPS et prendre en compte le PGC.

Localisation : Voir planche chantier.

2.2.1.3 Panneau de chantier

L'entreprise devra la fourniture et la pose d'un panneau de chantier de 1.20 x 1.50 m réalisé en quadrichromie posés sur une structure en bois et métallique. Ou fixé solidement aux ouvrages existants.

Les caractéristiques des panneaux (texte, caractères, etc…) seront établies en collaboration avec le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage et seront soumises à leur approbation avant exécution.

La prestation comprend :

- La fourniture du panneau,
- La pose et la fixation aux endroits indiqués par le maître d'œuvre et la maitrise d'ouvrage.
- L'entretien du panneau,
- La dépose en fin de chantier.

Le panneau devra être visible depuis la voie publique.

2.2.1.4 Cloisonnement zone de livraisons et d'évacuations

L'entreprise devra la création d'une zone de stockage :

- La mise en place de cloisons provisoires de chantier, réalisées par barrière en grillage

métallique rigide type Héras ou équivalent sur 2,00m de hauteur avec ossature métallique appropriée fixée dans des plots béton préfabriqués amovibles,
- La mise en place des signalisations réglementaires des aires de manœuvre, de stockage, d'interdiction au public et signalisations temporaires liées à la circulation du public et du personnel, ... et tout autre dispositif qui pourrait être demandé par le CSPS.

2.2.1.5 Evacuations aux filières adaptées.

Les déposes, démolitions et livraisons devront inclure systématiquement :
- L'évacuation aux décharges de l'ensemble des gravois comprenant toutes les manutentions, les chargements, le transport. Sont inclus goulottes, petits matériels qui seront rendus nécessaires par les conditions d'adaptation au site.
- L'évacuation de l'ensemble des déchets de chantier du aux livraisons des ouvrages, emballage, protections,…
- Le nettoyage de la zone de cheminement d'accès au chantier,
- Les déchets devront être évacués hors du chantier au fur et à mesure.

De faite les propositions de prix de l'entreprise devront inclure poste par poste le cout généré par l'évacuation de la totalité des déchets produits par son intervention.

Note : Compte tenu des différentes localisations d'interventions. Il pourra être étudié et implanté jusqu'à 3 zones de stockage.
Localisation : Voir planche chantier.

2.2.1.6 Echafaudage et garde-corps provisoire

L'entreprise devra :
- Les matériels de levage et de manutention, ainsi que la totalité des échafaudages qui lui sont nécessaires à l'exécution de leurs travaux. Aucun dispositif particulier n'est dû par le présent corps d'état pour les besoins des corps d'état secondaires ou techniques. De faite l'échafaudage sera mis à la disposition, des autres lots mais l'entreprise ne devra pas la réalisation d'échafaudage complémentaire à destination d'un lot particulier
- La fourniture et la mise en place de garde-corps provisoires sont à la charge du présent corps d'état.
- Etre responsable de ses installations pour ses interventions.

2.2.1.7 Remise en état

Lors de l'achèvement des travaux, l'entreprise doit remettre les lieux et les abords en état en procédant à l'enlèvement de tous les déchets et détritus divers de son lot, de manière à ne laisser subsister aucune trace de dépôt de matériaux quelconque ou toute partie détériorée pendant l'exécution des travaux.

2.2.2 PROTECTIONS

2.2.2.1 Protections des abords

Les possibilités d'accès pourront subir des modifications pour le passage d'approvisionnement des ouvrages et l'évacuation des déchets selon le phasage de l'opération.
Les portes d'accès existantes présentes sur le cheminement seront protégées efficacement pendant la période de livraison et d'évacuation contre tous risques de chocs.

2.2.2.2 Mise en sécurité du site et des issues d'accès et sorties de secours en fonctionnement

Dans le cadre de ses travaux, les protections des cheminements d'accès et de sorties de secours seront en fonctionnement pendant la période des travaux de déposes.
Note : l'entreprise aura à sa charge la présentation d'un plan d'installation de chantier à soumettre au CSPS.

2.3 DESCRIPTIONS DES OUVRAGES DE DEPOSE DEMOLITION

2.3.1 Démolition et dépose d'ouvrages de second œuvre

L'entreprise devra la démolition ou la dépose des ouvrages de second œuvre, comprenant :

- Les cloisons de toutes natures (plaque de plâtre, châssis fixe vitrée, panneaux bois,…),
- Les impostes pleines ou jouées ne garantissant pas le niveau de degré coupe-feu imposé.
- Les éléments de cloisons amovibles non conservées de toute nature à parement plâtre, stratifiées, vitré....
- Couvre joints, tasseaux, plinthes murales PVC,
- Dépose de butée de portes orphelines et les équipements de quincaillerie non nécessaires pour le présent projet en périphérie de l'encloisonnement,

Tout élément ne permettant pas de garantir l'isolement et de créer les cages d'escaliers comme volume protégé.

Localisation : Voir planche existant. Escaliers A - B et C

2.3.2 Dépose bloc porte

L'entreprise devra :

- La dépose de bloc porte y compris les bâtis et vis ou pattes de fixation aux cloisons et murs, doublages menuisés, …
- Les éléments de quincaillerie butoirs de portes, les barres de seuils, éléments de fixations non apparents avant les déposes…

Note : L'entreprise devra impérativement récupérer l'ensemble des cylindres de portes déposés, les repérer pour leur réemploi éventuel.

La dépose devra être soignée pour minimiser les reprises pour la pose des nouveaux bloc portes.

Localisation : Voir planche existant. Escaliers A - B et C

2.3.3 Dépose jouées plâtre Hall

Avant toute intervention les déposes des jouées plâtres devront faire l'objet d'un protocole d'intervention détaillant la méthodologie d'intervention.

L'entreprise devra la dépose de la jouée après la vérification par le lot technique, la neutralisation ou l'isolement, ou la mise en attente d'éventuels réseaux à proximité de la jouée. Y compris l'ensemble des moyens d'accès – échafaudage.

Localisation : Voir planche existant. Escaliers A et B

2.3.4 Dépose garde-corps

L'entreprise devra la dépose avec soin de garde-corps métallique pour permettre l'installation de l'encloisonnement. La prestation comprend le descellement propre et la reprise des cicatrices de déposes par une résine de teinte identique aux emmarchements.

Note : L'entreprise devra dans le cadre de la dépose, la conservation des éléments constituant le garde-corps afin de permettre la restauration des ceux conservés.

Localisation : Voir planche existant. Escaliers A et B

2.3.5 Reprise des parements suite aux déposes intérieures

Pour les murs, plafonds et sols qui auront subi des dégradations dues aux déposes, démolitions diverses au cours des prestations de démolitions et de déposes ou antérieurs à la présente opération, l'entreprise devra :

- Le bouchement de saignées, de trous de toutes sortes,
- Les raccords d'enduits dressés au droit des ouvertures
- La taille et retaille des feuillures et trous des pattes de fixation après dépose des menuiseries existantes.

Localisation : Voir planche existant. Escaliers A - B et C

2.3.6 Modification de percements- ventilation extérieure

L'entreprise devra la réalisation d'agrandissement de percements existants en toiture pour garantir la mise en conformité des évacuations de fumées des exutoires.

Démolition au compresseur électrique, à la scie ou par tous moyens appropriés, de voiles en béton armé d'épaisseur 20 cm. La prestation ne devant pas altérer la solidité ou la stabilité de l'édifice :

- La neutralisation éventuelle des réseaux par le lot électricité,
- La dépose des éléments de quincailleries existantes grilles, pare pluies.
- Le traçage préalable des parties à démolir
- Le redressage des tableaux, toutes sujétions de ferraillage, armatures et coffrage soigné
- La reprise d'enduit au plâtre finement lissé à proximité des ouvertures créées

- La dépose de l'ensemble des ouvrages en périphérie des baies à agrandir.

L'entreprise jugera selon son expérience des moyens à mettre en œuvre pour garantir la bonne exécution de cette prestation. La méthode proposée devra néanmoins faire l'objet d'un contrôle et d'une validation de la part de la maîtrise d'œuvre et du contrôleur technique et d'une note de calcul si nécessaire.
Ces prestations devront permettre sans reprise et sans autres interventions que celles des lots menuiserie la fourniture et la pose d'une grille de ventilation.
Localisation : Niveau 7 escaliers A et B. Voir planche existant.

2.3.7 Modification de percements – escalier C

Note : La dépose de l'habillage de menuiserie intérieur au niveau rez de chaussée du palier extérieur de l'escalier C sera à la charge de l'entreprise du lot menuiserie intérieure. La présente entreprise devra transmettre les dimensions nécessaires pour la réalisation de son percement à l'entreprise du lot menuiserie intérieur.

Démolition au compresseur électrique, à la scie ou par tout moyens appropriés, de voiles en béton armé d'épaisseur 20 cm. La prestation ne devant pas altérer la solidité ou la stabilité de l'édifice, comprenant :

- La neutralisation éventuelle des réseaux par le lot électricité,
- Le traçage préalable des parties à démolir
- Le redressage des tableaux, toutes sujétions de ferraillage, armatures et coffrage soigné
- La reprise d'enduit au plâtre finement lissé à proximité des ouvertures créées
- La dépose de l'ensemble des ouvrages en périphérie des baies à agrandir.

L'entreprise jugera selon son expérience des moyens à mettre en œuvre pour garantir la bonne exécution de cette prestation. La méthode proposée devra néanmoins faire l'objet d'un contrôle et d'une validation de la part de la maîtrise d'œuvre et du contrôleur technique et d'une note de calcul si nécessaire.
Ces prestations devront permettre sans reprise et sans autres interventions que celles du lot menuiserie.
Dimensions estimées 1100x1500 mm
Important : L'intervention sera réalisée en horaire décalé.
Localisation : Rez de chaussée escalier C.

2.3.8 Dépose porte coulissante anti-intrusion

La dépose y compris le descellement, sans réemploi de la porte coulissante sans intervention sur les ouvrages périphériques, comprenant, après neutralisation des réseaux par le lot électricité :

- La dépose du doublage en parements, y compris la découpe soigné au droit du faux plafond.
- La dépose de tous les accessoires liés à l'ouvrage,
- La reprise de l'ensemble des ouvrages attenants conservés endommagés lors de la dépose,

Localisation : Voir planche existant. Niveau 1 escalier B.

2.3.9 Dépose faux plafond sur ossatures

L'entreprise devra la dépose de faux plafonds de tous types, comprenant :

- Les plaques, dalles, ossatures, cornières de rive, suspentes, chevilles de fixation, ... La reprise des cicatrices de démolition.
- la dépose des tiges filetées et les appareils d'éclairage.
- La dépose d'éléments de faux plafonds antérieurs éventuels,
- Le cas échéant, la protection de tous les ouvrages existants conservés dans les zones de démolition, peinture ou revêtements muraux, parements de façade intérieure finis conservés, revêtements de sols, radiateurs, châssis vitrés, stores, goulottes électriques, panneau de signalétique.
- La mise en place d'échafaudages, de protections, de gardes corps et pares gravats au droit des vides et la mise en place de protections mécaniques au sol si nécessaire

Localisation : Voir planche existant. Escalier C niveau 6, escalier B niveau 1, escalier A niveau RDC.

2.3.10 Option : Dépose garde-corps

L'entreprise devra la dépose avec soin de garde-corps métallique. La prestation comprend le descellement propre et la reprise des cicatrices de déposes par une résine de teinte identique aux emmarchements.
Localisation : Voir planche existant. Escalier A.

2.4 DESCRIPTIONS DES OUVRAGES DE PLATRERIE ET DE FAUX PLAFOND

2.4.1 CALFEUTREMENT ET BOUCHEMENT DE PERCEMENTS

L'entreprise devra le calfeutrement au plâtre ou tous autres procédés permettant de garantir le degré coupe-feu imposé par la réglementation relative à l'incendie au travers de cloisons de recoupement de type, parpaing ou plâtre, pour toutes :

- Les traversées de cloisons existantes non traitées,
- Les passages de canalisations,

Localisation : Ensemble de la zone d'intervention, Escaliers A - B et C

2.4.2 CLOISON PLAQUE DE PLÂTRE CF 1H

Fourniture et pose de cloisons à ossature métallique 100/65. La prestation comprend :

- Pose, toute hauteur entre dalle, des ossatures indépendantes de 65 mm constituées de rails et montants en acier galvanisé de 6/10ème. Le nombre et l'entraxe des montants seront fonction des hauteurs à franchir en fonction des niveaux. Les ossatures seront constituées au minimum de rails hauts et bas avec montants simples à entraxe de 0.40 pour les hauteurs jusqu'à 3.50. Les montants sont doublés pour des hauteurs supérieures. L'entreprise devra également fixer l'ossature des cloisons contre les nez de dalles des paliers intermédiaires et des volées d'escaliers.
- exécution en pieds des cloisons des dispositions liées aux performances acoustiques souhaitées. Ces dispositions comprennent la mise en œuvre de bandes résilientes sous les rails ainsi que le calfeutrement par application d'un joint mastic en pied de cloison sous la dernière plaque.
- mise en œuvre des parements constitués chacun par plaques de plâtre de 18 mm à bords amincis, assemblées par vissage sur l'ossature métallique au pas de 0.30 m. Les plaques situées à l'intérieur de la cage d'escalier seront de type A1.
- D'une façon générale, les joints de plaques réalisés dans le prolongement des montants des huisseries de portes seront à proscrire (risque de fissurations).
- L'indice d'affaiblissement acoustique sera R_A de 47 dB minimum.
- fourniture et pose entre montants de l'ossature d'un matériau absorbant constituée de panneaux semi-rigides en laine minérale.
- traitement des joints entre plaques et cueillies par mise en place de bandes et enduit poncé par passes multiples. Les angles saillants seront traités avec bandes armées.
- exécution et montage des cloisons en partie courante et avec intégration des huisseries et bâtis dormant conformément aux Avis Techniques de pose du fabricant afin d'obtenir un degré coupe-feu 1 h.
- incorporation et scellement des bâtis et huisseries fournis par le corps d'état menuiseries intérieures, y compris toutes sujétions de renforcements des cloisons qui seront exécutés à charge du présent corps d'état.
- L'entreprise prévoira la pose de profils métalliques décoratifs formant raccord entre les anciens revêtements des cages d'escaliers et les cloisons de compartimentage sur les paliers ascenseurs, conformément aux plans de l'architecte.
- L'entreprise devra adapter les ossatures en fonction de la destination des cloisons et les revêtements de finitions ; enduits, habillage,…

Note : Compte tenu de la hauteur importante de certaines parois, et des contraintes d'interventions. Il sera demandé à l'entreprise avant l'exécution de ses travaux de transmettre des plans ou croquis d'exécution détaillée d'exécution des assemblages.

Localisation : Voir planche projet. Escaliers A - B et C

2.4.3 PLAFOND PLAQUE DE PLÂTRE CF 1H

Fourniture et pose de plafonds suspendus non démontables à parements en plaques de plâtre sur ossature métallique. La prestation comprend :

2.4.3.1 Plafond en partie courante

Ossature métallique fixée sur dalle.
Toutes dispositions seront prisent par l'entreprise dans le cadre des adaptations de l'ossature supportant les plafonds au droit des points ponctuels nécessitant des franchissements importants.
Fixation du support par l'intermédiaire de suspentes supérieures avec tendeurs de réglage. Les fixations seront compatibles avec la nature du support afin de respecter les exigences du DTU 25.41.
Parements composés par un calepinage de plaques de plâtres lisses de 13 mm d'épaisseur ou équivalent comportant 4 bords amincis. Finition des joints par application de bandes et enduit poncé mis en œuvre par passes multiples.
Toutes sujétions de mise en œuvre conformément au DTU 25.41 et aux prescriptions techniques du fabricant.

2.4.3.2 Traitement des rives

Le traitement des rives des plafonds plâtre sera réalisé par profil métallique en C formant joint creux conformément aux plans de détails de l'architecte avec cueillies droites.

2.4.3.3 Jouées

Exécution des jouées à chaque fois qu'il sera nécessaire. Pose sur ossature support en acier galvanisé adaptée à la configuration du plafond.

2.4.3.4 Trous, découpes, calfeutrements

Toutes les sujétions de percements, de découpes, nécessaires aux encastrements ainsi qu'à l'adaptation sur site des plafonds et notamment au droit des percussions avec certaines cloisons, sont à la charge de l'entreprise.
Les calfeutrements, font partie de la prestation de l'entreprise.

2.4.3.5 Trappes d'accès au plénum

Fourniture et pose de trappes d'accès au plénum. Celles-ci seront constituées d'un cadre métallique fixe et d'une partie mobile décrochable revêtue d'une plaque de plâtre lisse identique au plafond courant. La conception de ces trappes devra permettre un montage non visible des cadres dormants.
Le système d'ouverture sera équipé d'un verrou quart de tour et de compas limitant l'ouverture.
Ces trappes sont à prévoir par le présent corps d'état à chaque fois qu'il y aura nécessité d'accéder aux vides des plénums afin d'assurer la maintenance des équipements techniques (Boîtes de dérivation, vannes, etc..).

Localisation : Voir planche projet. Escaliers A - B et C

2.4.4 RECOUPEMENT PLENUM COUPE-FEU 1H

L'entreprise devra la fourniture et la pose de barrières Coupe-feu 1 heure de recoupement du plénum au droit des ouvrages d'encloisonnement. Selon la surface du recoupement à créer, l'entreprise devra faire des propositions de mise en œuvre. La hauteur du plénum varie entre 1 m et 20 cm.
Localisation : Voir planche projet. Au droit des blocs porte de type BP 05.

2.4.5 JOUÉE VERTICALE EN PLAQUE DE PLÂTRE CF 1H

L'entreprise devra la réalisation de retombées et jouées de plafonds comprenant ossatures galvanisés de 48mm, parements en plaques de plâtre cartonnée à classement M1, compris finition en rives, angles, fixations, coupes, ajustages, enduit de finitions,
Localisation : Au droit des portes d'accès aux combles des escaliers A et B.

2.4.6 PLAFOND TISSUS ACOUSTIQUE

L'entreprise devra la fourniture et la pose de lames Heartfelt de chez Hunter Douglas ou similaire comprenant :

- Un système de lames à bord carré en fibre non tissé thermoformé PES de dimension (L x H) 40 x 55 mm, présentant un joint ouvert entre les panneaux, ou similaire.
- L'habillage des parois composant l'encloisonnement par deux modules 500 mm et 800 mm
- Lames coupées à dimension de 800 à 6000 mm, selon la hauteur des recouvrements.
- En 5 teintes de gris
  - Gris pâle 7595
  - Gris clair 7596
  - Gris moyen 7597
  - Gris standard 7598
  - Anthracite 7599

Réaction au feu et acoustique

- Réaction au feu selon la norme EN 13501-1 classé B, s1, d0.
- Alpha W de 0.44 à 0.70

Suspentes
Les rangées de porte-lames en acier galvanisé d'une hauteur de 62 mm seront installées à 1200 mm maximum.
Caractéristiques
Emission de COV classe A+
Norme BREEAM – Nor
Règlementation REACH (EU/1997/2006)

Localisation : Voir planches projet / détails. Escalier B.

2.4.7 PLAFOND MÉTALLIQUES INTÉRIEUR MULTI LAMES

L'entreprise devra la mise en œuvre verticalement d'un faux plafond métallique, comprenant :

- Ossature acier laqué type crémaillère. Fixations sur les panneaux de la paroi CF 1h. Ossature résistant au flambement suivant DTU N°58. 1
- Plafonds type Luxalon multi lames en lames aluminium laqué, composé de lames à bord carré de 4 largeurs et 3 hauteurs différentes :

- 30B (30mm L x 15mm H),
- 30BD (30 mm L x 39 mm H),
- 30BXD (30 mm L x 64 mm H),
- 80B (80mm L x 15 mm H),
- 80BXD (80mm L x 64 mm H),
- 130B (130mm L x 15mm H),
- 130BXD (130mm L x 64mm H),
- et 180B (180mm L x 15mm H)

- Pose à joints ouverts, clipsé sur ossature crémaillère suivant indications du fabricant. Façon de joint creux en périphérie. Profilés de rives,…
- Mise à la terre des faux plafonds.
- Toutes les découpes à façon devront être effectuées en usine après relevé des cotes sur site.
- Des embouts de lames seront positionnés aux extrémités des lames.
- Coloris selon gamme de couleurs du fabricant.
- L'entreprise prévoira tous les renforts nécessaires au droit des incorporations des ouvrages prévus par les autres corps d'état.
- Traçage et implantation des plafonds conformément au plan de calepinage de l'architecte, y compris toutes sujétions particulières liées à l'incorporation de matériels fournis et posés par d'autres corps d'état.

Localisation : Voir planches projet / détails. Escalier A.

2.4.8 REVÊTEMENT ENDUIT DE PAREMENT ORGANIQUE

L'entreprise devra l'application d'un enduit de parement organique, à base de granulats de marbre naturel de type Plastène SG de chez Weber et Broutin sur les parois en plaque de plâtre comprenant :

- Une couche de durcisseur surface sur les joints puis, après séchage, deux couches de régulateur sur l'ensemble des surfaces.
- Dressage de l'enduit â la règle y compris façon d'arêtes et raccord propre et rectiligne en pied et en tête de paroi. Finition frisée à la taloche plastique pour la dernière couche pour mise en oeuvre de faïences et peintures selon localisation.

Localisation : Voir planches lots, Escalier A.

2.4.9 OPTION : BAC MÉTALLIQUE

L'entreprise devra la fourniture et la pose d'un faux plafond aluminium de finition miroir de type bacs Luxalon système ou similaires. L'ensemble des éléments sont fixés sur des porteurs adapté selon les prescriptions du fabricants.
Les panneaux seront profilés à partir de feuillard d'aluminium prépeint laqué au four de 0.7 mm d'épaisseur ou d'acier galvanisé de 0,6 mm, pleins. Les relevés d'extrémités de 29 mm de haut assureront un accroissement de la rigidité. Les bacs de 300 mm de large comporteront des bords chanfreinés de 5 mm formant des joints fermés en V.

Des rangées de profilés porteurs en acier 1,0 mm ou aluminium 0.95mm seront disposées et soutenus par des suspentes adéquates fixées à la structure supérieure. Les porteurs disposent de languettes rabattables permettant le blocage des bacs.
Localisation : Voir planches lots. Sous face rampant de l'escalier B, entre le niveau de la mezzanine et le niveau technique.

2.4.10 VARIANTE : REVÊTEMENT ENDUIT DE PAREMENT ORGANIQUE

L'entreprise devra la réalisation des prestations indiquées au paragraphe enduit de parement organique, sur les zones d'intervention en variante en remplacement des prestations des mises en peinture.
Localisation : Rez-de-chaussée escalier A, Niveau 1 escalier B - Voir planches lots

2.5 DESCRIPTIONS DES OUVRAGES DE PEINTURES

2.5.1 Préparation et peinture sur ouvrages en plâtre, béton et bois

L'entreprise devra les travaux de préparation sur les supports existants et ceux réalisés (plaque de plâtre) comprenant :

- Protections par film polyane des ouvrages neufs ou conservés, ouvrages en menuiseries ou serrurerie, … et tous les locaux indiqués hors travaux, pouvant être dégradés du fait des travaux, et notamment les circulations et dégagements, à proximité des zones en travaux.
- L'installation de platelage d'exécution si nécessaire selon les zones,
- Le lessivage de peinture existante, le brossage et le nettoyage du support, l'ouverture et le garnissage des fissures éventuelles existantes.
- La préparation sur les cloisons existantes après décapage du revêtement existant (tissus, papiers vinyle, gouttelette…).
- Le ragréage des supports si nécessaire, l'enduit avant peinture si nécessaire, le rebouchage et le ponçage soigné entre couches, époussetage et protection des ouvrages avoisinants.
- L'application d'une couche d'impression bloquant le fond et neutralisant les réactions chimiques du support de différentes natures.
- La dépose soignée des éléments de signalétique, panneaux d'information…
- La dépose avec précaution des extincteurs et de leurs étiquettes sur les murs à peindre.
- L'entreprise devra veiller à la qualité de l'exécution des travaux préparatoires afin d'obtenir le niveau de finition de type B.

Note : L'entreprise ne pourra, à la suite des déposes des revêtements existants, demander une plus-value de son offre de prix sur les reprises d'enduit et de rebouchages sur les supports.
La dépose des appareillages électriques sera effectuée par le lot électricité.
Finition : B
Localisation : Voir planche lot peinture, Escaliers A - B et C

2.5.2 Peinture sur les ouvrages plâtre, béton, bois

Application en deux couches au rouleau et à la brosse au droit des réchampis.
Peinture à film dur et robuste permettant un lessivage régulier. Peinture acrylique et finition de type B .Teintes et aspect à définir dans la gamme RAL. Les teintes pour les revêtements muraux plâtre et bois seront distinctes.
Localisation : Ensemble des ouvrages bois et plâtre existants et réalisés. Voir planche lot peinture, Escaliers A - B et C

2.5.3 Peinture en plafond

Fourniture et application à la brosse ou au rouleau de peinture vinylique en plafond. Comprenant :

- L'égrenage
- Le rebouchage et le ponçage
- 1 passe lissée d'enduit
- Le rebouchage
- Le ponçage
- 1 couche d'impression et 2 couches appliquées au rouleau d'aspect mat.
- La prestation devra être conforme à la norme NF P 71 201 DTU 25.1

Note : L'entreprise devra prévoir dans son offre de prix :

- La mise en peinture de différentes teintes.
- Les installations nécessaires de travail en hauteur et de protection des ouvriers,

Finition : B
Localisation : Ensemble des sous face visible des dalles ou de poutre, plafond plaque de plâtre non. Voir planche lot peinture, Escaliers A - B et C

2.5.4 Peinture sur canalisations

2.5.4.1 Canalisation en cuivre ou acier

Fourniture et application à la brosse de peinture laque brillante avec aspect de finition tendu, aux résines alkydes et inhibiteur de rouille en phase solvant avec finition, sur l'ensemble des canalisations cuivre apparentes. Travaux comprenant :

- Nettoyage, dégraissage grattage de la calamine, brossage de la rouille, dépoussiérage
- Brossage, époussetage
- Impression avec 1 couche de primaire d'accrochage et antirouille à base de résines alkydes et inhibiteur de rouille en phase solvant

- Finition avec 1 couche de peinture
- La préparation des supports et l'application des produits de peintures devront être réalisées suivants les prescriptions du fabricant.

Finition : C
Localisation : Ensemble des canalisations apparentes en cuivre et en acier, Escaliers A - B et C

2.5.4.2 Canalisation en PVC

Fourniture et application à la brosse de peinture laque brillante avec aspect de finition tendu, aux résines acryliques en phase aqueuse avec finition A, sur l'ensemble des canalisations PVC apparents. Travaux comprenant :

- Nettoyage, dégraissage, dépoussiérage
- Brossage, époussetage
- Impression avec une couche de primaire d'accrochage
- Ponçage époussetage
- Deux couches de peinture laque brillante avec aspect de finition tendu

Finition : C
Localisation : Ensemble des canalisations apparentes en PVC, Escaliers A - B et C

2.5.5 Plan de sécurité réglementaire

Dépose de l'ensemble des tableaux de consignes existants pour les niveaux du rez de chaussée.
Fourniture, implantation et fixation de tableaux de consignes générales, de plans d'évacuation et de consignes spécifiques conformes à la norme NF S 60-303.

- plan d'intervention, suivant MS41, à positionner dans le hall
- plans d'évacuation avec consignes d'urgence, Tableau en papier plastifié d'épaisseur 1 mm et trous de fixation.

Localisation : A proximité des issues et sorties de secours de l'ensemble des niveaux concernés, Escaliers A - B et C

2.5.6 vitrophanie anti vandalisme

L'entreprise devra la fourniture et la pose de film de protection sur les faces intérieures de l'ensemble des châssis vitrés de l'escalier C du niveau 1.
Film polyester monocouche ou tricouche, avec adhésif permanent, sensible à la pression et assurant une excellente adhérence au support. Protection par pellicule siliconée, incolore exempt de distorsions optiques, et d'épaisseur de 200 microns, le film devra maintenir le vitrage sur son châssis et retenir les éclats de verre.
Localisation : BP 05 niveau 1 escalier C.

2.5.7 Nettoyage de fin de chantier

L'entreprise devra le nettoyage de l'ensemble de la zone chantier.
Le matériel utilisé est de qualité supérieure et spécifiquement appropriée au type de nettoyage à effectuer. Il ne doit en aucun cas pouvoir dégrader des éléments ou portions d'éléments mis en œuvre dans l'ensemble des locaux.
Les conseils et consignes de nettoyage et entretien émanant des fabricants des matériaux et matériels mis en place devront être respectés.
L'entrepreneur du présent corps d'état est tenu de faire constater avant son intervention tous les défauts et anomalies.
Localisation : Ensemble des éléments mis en œuvre et ensemble de la zone chantier, Escaliers A - B et C

2.5.8 Option : signalétique d'orientation

Fourniture et pose de plaques signalétiques et nominatives adhésives sur l'ensemble des portes. Ces plaques seront de dimensions et de caractéristiques identiques à celles existantes. (Implantation et texte à définir en phase chantier …).
Localisation : Accès aux bureaux individuels et collectifs des niveaux, Escaliers A - B et C

2.5.9 Option : nez de marche

L'entreprise devra la fourniture et la pose de nez de marche au droit des premières et dernières contre marche prévoir double encollage. Nez de marché rainurés T49/R de chez Gerflor ou similaire.
Localisation : Voir planche lot peinture, Escaliers A - B et C

2.5.10 Option : Nettoyage des parements existants

L'entreprise devra sur les parements existants d'origines et conservés le nettoyage de l'ensemble des surfaces visibles ; murs, sols, dalles, poteaux…Comprenant :

- Egrenage, brossage, époussetage, rinçage.

Localisation : Voir planche lot peinture, Escaliers A - B et C

2.5.11 Option : peinture en plafond

L'entreprise devra la réalisation des prestations décrites au paragraphe Peinture sur les ouvrages plâtre, béton, bois.
En sous face des rampants de la totalité des escaliers. Les sous faces de volées ou volées pourront être de teintes différentes.

Localisation : Voir planche lot peinture, Escaliers A - B et C

2.5.12 Option : Bande pododactile

Fourniture et mise en œuvre de bandes podotactiles au sol extérieur afin d'aider à l'orientation et au guidage des déficients visuels. Bandes en caoutchouc avec micro-canelures antidérapantes de 3mm d'épaisseur incrustées dans le revêtement de sol, largeur : 110 mm de la marque Eo-guidage ou similaire.
Localisation : Au droit du palier de départ de l'escalier communiquant avec l'issue de secours de l'escalier B Niveau mezzanine, et escalier A niveau RDC

2.5.13 Variante : Mise en peinture moins-value enduit de parement organique

L'entreprise devra remettre une proposition de prix en moins-value pour la mise en œuvre d'une peinture sur les parois verticales prévue, en base, avec un revêtement organique de type Plastène SG.
L'entreprise devra inclure dans son prix les prestations :

- Préparation et peinture sur ouvrages en plâtre, béton et bois
- Peinture sur les ouvrages plâtre, béton, bois

Localisation : Voir planche lot peinture, Escalier A

2.6 DESCRIPTIONS DES OUVRAGES DE MENUISERIE INTERIEURE

Rappel : L'entreprise pourra avec l'accord de la maitrise d'ouvrage, prévoir la récupération des cylindres de portes existantes pour réimplantation, sous réserves de la compatibilité des épaisseurs de portes.

2.6.1 Dépose équipements de portes

L'entreprise devra la dépose des équipements de portes présents sur la totalité des blocs portes donnant accès au réserves situées dans les noyaux des cages d'escaliers excepté au niveau 6 des escaliers A et B.
Localisation : Bloc porte local noyaux escaliers A et B

2.6.2 Dépose habillage parements menuiserie

Afin de permettre l'agrandissement du percement de l'accès à l'escalier C. L'entreprise devra la dépose soignée des panneaux de parements habillant le coté extérieur. L'entreprise devra transmettre une méthodologie de dépose.
Les panneaux conservés seront entreposés dans un lieu proposé par la maitrise d'ouvrage.
Localisation : Escalier C niveau rez de chaussée bas.

2.6.3 Bloc porte PF 1h – BP 01

Fourniture et pose de portes résistant au feu EI 60 de chez Malerba ou équivalent comprenant :
Dimensions
Hauteur maximum 2240 mm largeur 930 mm

Bâti

- Huisserie/bâti bois exotique de section mini 80 x 58 (selon mise en oeuvre) avec joint intumescent

Vantail

- Épaisseur 51 mm
- Cadre bois exotique
- Joint intumescent en périphérie

Ferrage

- 3 ou 4 paumelles de 130
- Serrure un point

Finition
Finition stratifiée teinte à définir.

Ferme porte
Ferme porte hydraulique à pignon et crémaillère, avec bras à glissière conformes à la norme NF EN 1154 et agréés pour un montage sur porte pare-flamme.
Les fermes portes des portes doubles seront munis de sélecteurs de fermeture incorporés.
Force : de 1 à 6
Carénage : ton argent
Position : intérieur locaux
Autre : freinage à l'ouverture et temporisation
Modèle Vachette BGV 12734 ou similaire,

Serrure et canon
Serrure à larder à pêne dormant et ½ tour à cylindre profilé de la gamme D450 de chez vachette ou similaire modèle de type D455 de chez Vachette ou similaire. Têtière en inox.
Cylindres profilés doubles. Ils seront livrés avec 3 clés.
Gâches et toutes pièces d'adaptation en fonction des épaisseurs des portes et coordonnés.

Ensemble de porte
Béquille double renforcé à retour garniture sur rosaces de fonction (jeu d'entrée) et de béquille avec ressort de rappel, fixation invisible et finition polyamide de type Série 111 de Hewi ou similaire.
Toutes sujétions de pose, de réglage mise en jeu, d'étalonnement, réglage...

Butoir de porte
Butée mural polyamide en saillie de type 611.60 de chez Hewi ou similaire.
Finition : polyamide de teinte à définir

Butoir de porte au sol, de type 640 FR de chez Hewi ou similaire, comprenant embase de couleur en polyamide de haute qualité, ø 35 mm, saillie 37 mm. Butoir en elastollan toujours noir ø 38 mm.

Signalétique réglementaire
Fourniture et pose de plaques PVC conformes à la réglementation, de type Eurofeu ou similaire permettant le repérage des éléments suivants les caractéristiques des locaux desservis : Sortie de secours, porte coupe-feu A maintenir fermée, gaines techniques, commande de désenfumage, Arrêt d'urgence, sans issue …

Type : BP 01
Localisation : Voir planche projet, Escaliers A - B et C

2.6.4 Bloc porte PF 1H – BP 02

L'entreprise devra la fourniture, la pose et le réglage de bloc porte de caractéristique similaire au bloc porte de type BP 01 avec pour distinctions :

Dimensions

- Hauteur maximum 2240 mm largeur inférieur à 930 mm
- L'entreprise devra prendre les cotes sur place pour effectuer ces commandes.

Type : BP 02
Localisation : Voir planche projet, Escaliers A - B et C

2.6.5 Bloc porte PF 1H à 2 vantaux– BP 03

L'entreprise devra la fourniture, la pose et le réglage de bloc porte de caractéristique similaire au bloc porte de type BP 01 avec pour distinctions :

Dimensions

- Hauteur maximum 2240 mm largeur 1400 mm
- L'entreprise devra prendre les cotes sur place pour effectuer ces commandes.

Vantaux

- 2 Vantaux égaux format 3 UP (1800 mm de passage libre)
- Épaisseur 51 mm
- Cadre bois exotique
- Joint intumescent en périphérie et battement feuilluré

Ferrage

- 3 ou 4 paumelles de 130
- Serrure un point et verrou encastré

Sélecteur de fermeture
Prévoir le sélecteur de fermeture des vantaux incorporé aux fermes portes.

Crémones

- Crémones encastrées à poignée tournante.
- Tringles hautes et basses course 20mm.
- Gâches hautes et basses en inox encastrées dans le bâti et dans le sol.
- Agrément des services de sécurité.

Type : BP 03
Localisation : Voir planche projet, Escaliers A - B et C

2.6.6 Bloc porte PF 1H à 2 vantaux– BP 04

L'entreprise devra la fourniture, la pose et le réglage de bloc porte de caractéristique similaire au bloc porte de type BP 01 avec pour distinctions :

Dimensions

- Hauteur maximum 2240 mm largeur 1400 mm

L'entreprise devra prendre les cotes sur place pour effectuer ces commandes.

Vantaux

- 2 Vantaux tiercé formant 2 UP (1400 mm de passage libre)

- Épaisseur 51 mm
- Cadre bois exotique
- Joint intumescent en périphérie et battement feuilluré

Ferrage

- 3 ou 4 paumelles de 130
- Serrure un point et verrou encastré

Sélecteur de fermeture
Prévoir le sélecteur de fermeture des vantaux incorporé aux fermes portes.

Crémones

- Crémones encastrées à poignée tournante.
- Tringles hautes et basses course 20mm.
- Gâches hautes et basses en inox encastrées dans le bâti et dans le sol.
- Agrément des services de sécurité.

Type : BP 04
Localisation : Voir planche projet, Escaliers A - B et C

2.6.7 Bloc porte PF 1H à 2 vantaux– BP 04*

Fourniture et pose de portes métalliques battantes, de type M 602 Ls de chez Malerba ou équivalent comprenant :

Dimensions

- Hauteur maximum 2240 mm largeur 1400 mm

L'entreprise devra prendre les cotes sur place pour effectuer ces commandes.

Bâti métallique
De type à visser en tôle d'acier EZ classe DC03+ZE25/25-AU selon la norme NF EN 10152 d'épaisseur 20/10 avec :

- Barre d'écartement SANS talon d'ancrage
- Feuillure finie de 65 x 25 mm
- Seuil à la suisse ISO plat
- Ensemble protégé par primaire antirouille époxydique polymérisé au four
- Calfeutrement par bourrage laine de roche

Vantail

- De type « isoplan » formant caisson, d'épaisseur 57 mm
- Structure interne en tôle d'acier d'épaisseur 20/10 avec renforts de ferme-porte et de serrure
- Isolants minéraux en plaques
- Parements en tôle d'acier galvanisée prépeinte d'épaisseur 75/100

Ferrage

- 2 pivots axe ∅ 14 mm, avec butée à billes, par vantail
- 2 pions anti-dégondage ∅ 10 mm par vantail
- Vantail de service Serrure : Barre anti panique 1 ou 3 points, avec,1/2 cylindre 30+10
- Vantail semi-fixe : Crémone à levier

Barre anti-panique

- Dispositif destiné à permettre l'ouverture rapide des portes en cas d'incendie.
- Barre de poussée thermo laquée.
- Points haut et bas, ajustable sur site, avec dispositif anti-rétraction des pênes,
- Conforme à la norme EN 1125

Ferme porte et sélecteur
Ferme porte hydraulique à pignon et crémaillère, avec bras à glissière conformes à la norme NF EN 1154 et agréés pour un montage sur porte pare-flamme.
Force : de 1 à 6
Carénage : ton argent
Position : intérieur locaux
Autre : freinage à l'ouverture et temporisation
Prévoir le sélecteur de fermeture des vantaux incorporé aux fermes portes.

Étanchéité au feu
Joints intumescents :

- 24,5 x 7 sur vantail côté serrure
- 24,5 x 7 en traverse haute

Finition
Finition laquée RAL suivant nuancier classic K7, tôle galvanisée pré peinte revêtue en usine d'une finition en poudre thermodurcissable

Type : BP 04*
Localisation : Voir planche projet, Escaliers A - B et C

2.6.8 Bloc porte PF 1/2H à 2 vantaux– BP 05

L'entreprise devra la fourniture, la pose et le réglage de bloc porte de caractéristiques similaires au bloc porte de type BP 01 avec pour distinctions :

Huisserie
Profilés tubulaires en acier laminé ou étiré à froid, qualité RSt 37.2, de 15/10ème d'épaisseur, assemblé par soudure et suivie d'un meulage et d'un ponçage.
Profilé support du joint intumescent en tôle pliée de 15/10ème fixée à l'intérieur des profils formant l'huisserie par vis au pas de 500mm avec addition d'une bande de joint intumex, …

Vantaux
Profilés tubulaires de 15/10ème d'épaisseur & poteau rond anti-pince doigt de 20/10ème d'épaisseur, en acier laminé ou étiré à froid, qualité RSt 37.2, assemblé par soudure et suivie d'un meulage et d'un ponçage.
Vitrage simple PF30' à 60' de type Contraflam Lite EW de V.S.G.I. de 14mm d'épaisseur, maintenu par des parcloses en acier de manière invisible au moyen de boutons-pression en acier zingué, par bandes minérales Fiberfrax et par joints en silicone Pyrosil B de Illbruck …

Equipements et accessoires

- Les montants au droit du battement central seront munis d'un joint anti-pince-doigt et gainé d'un joint intumescent,
- La manoeuvre des vantaux sera assurée par une poignée de tirage en acier de 400mm de hauteur et de 40mm de diamètre OU par des bâtons de Maréchal, toute hauteur de part et d'autre des vantaux,…
- Condamnation éventuelle des vantaux par 2 gâches TV 600 de Dorma montées dans la traverse supérieure de l'huisserie OU par 2 serrures encastrées assurant 2 points de fermeture (haut et bas)

Plaques de fixation
Toutes les plaques de fixation en acier telles que les plaques d'ancrage, plaques de base, semelles, supports, cales, raidisseurs éventuels, … devront être conformes aux règles professionnelles du S.N.F.A., relatives aux spécifications de mise en œuvre des façades métalliques, ainsi qu'au DTU en vigueur. Celles-ci seront en acier galvanisé à chaud selon norme NF P 20.351.
La protection devra être rétablie, après tout soudage éventuel effectué sur chantier, au moyen d'une peinture à poudre de zinc.

Équipement de fixation
La fixation des éléments en métal au bâtiment, sera assurée par des vis d'ancrage, goujons d'ancrage, tiges d'ancrage, douilles, etc., appropriés à chaque cas particulier et à l'application concernée.
Tous les calfeutrements nécessaires à une parfaite finition et étanchéité devront être prévus, …

Fourniture et pose de bandes adhésives sur parois vitrées
Fourniture et pose de deux bandes de couleurs en film adhésif pour le repérage des vitrages. Elles devront être positionnées à 1.10 et 1.60 m par rapport au niveau du sol fini. Pose des 2 côtés du vitrage. Y compris nettoyage complet des vitrages avant la mise en œuvre des bandes. Largeur minimum : 70 mm

Châssis fixes PF 1/2h
Réalisation de châssis fixes de caractéristiques identiques concernant les profilés et le remplissage vitré que les vantaux de portes.

Type : BP 05
Localisation : Voir planche projet, Escaliers A - B et C

2.6.9 Cylindres

2.6.9.1 Organigramme

L'ensemble des cylindres définitifs doit fonctionner sur passes. Les différentes combinaisons sont répertoriées sur un organigramme du site. L'entreprise devra livrer des cylindres de porte compatible avec l'organigramme.
Localisation : Voir planche projet, Escaliers A - B et C

2.6.10 Grilles de ventilation extérieures

L'entreprise devra la fourniture et pose de grilles extérieures en aluminium, de finition thermolaquée RAL. Leurs dimensions sont à reprendre sur les plans et devront permettre de garantir une surface géométrique d'ouverture de 1 m2.
Pose avec façon de joints creux périphériques, sur cadre à sceller en profil cornière de façon à ce que les grilles affleurent les revêtements de façade.
Les grilles seront munies de lames du type pare pluie. Elles recevront sur la face intérieure si nécessaire, une toile en maille inox contre l'intrusion des volatiles.
La prestation comprend toutes sujétions de réglage, pré cadre, cadre pour pose suivant l'épaisseur du revêtement et des parois dans lesquels elles s'intègrent.
Les dimensions et localisation sont reprendre sur les plans.
Note : avant intervention l'entreprise devra transmettre les caractéristiques techniques du produits pour validation de son aspect règlementaire et les cotes finis à l'entreprise en charge de la modification des percements.
Localisation : Niveau 7, escaliers A et B, voir planche détail

2.6.11 Plinthes et raccords

Toutes les plinthes existantes en bon état seront conservées. L'entreprise effectuera une révision de tous les linéaires de plinthes quel que soit leurs natures, et reprendra les clouages (ou le double encollage), coupes d'onglet et toutes parties défectueuses.
Localisation : Voir planche projet, Escalier C

2.6.12 Plinthes Aluminium

Fournitures et poses de plinthes en tôle d'aluminium avec les caractéristiques suivantes :

- Aluminium anodisé,
- Epaisseur 11 mm,
- Hauteur 80 mm,

Localisation : Niveau rez de chaussée haut escalier A, au droit de l'habillage en mutilâmes.

2.6.13 main courante

L'entreprise devra la fourniture et la pose de main courante constituée d'une lisse tubulaire de Ø50mm sur supports métallique type écuyers fixés sur mur de type Hewi Color. Façon de crosses et bouchonnages en abouts.
Traitement de l'ensemble, compris retouches après pose.
Localisation : Ensemble des linéaires déposés et permettant une prise en main continue, Escalier A et B

2.6.14 Déplacement de la commande d'ouverture de désenfumage

L'entreprise devra le déplacement de la commande d'ouverture existante. Le déplacement devra être conforme aux prescriptions de mise en œuvre de la norme NF S 61-932 et entre 0.90m et 1.30m.
Localisation : Escalier C niveau rez de chaussée bas.

2.6.15 Prestations en horaires décalées

L'entreprise devra transmettre une proposition de prix pour la réalisation des travaux en horaires décalés, pour l'ensemble des prestations nécessaires à la réalisation des travaux. Cette prestation en plus-values sera exprimé par une moyenne en pourcentage du prix unitaire proposé par l'entreprise.
Cette proposition vaut pour les travaux de nuit ou les samedis.

2.6.16 Option : Bloc porte avec DAS

Les blocs portes mentionnés plus haut et équipés d'un DAS répondront aux caractéristiques complémentaires suivantes :

- Les contacts de position sur les portes coupe-feu à fermeture automatique situées en limite de zones.
- Un boîtier par vantail avec système de maintien en position ouverte par ventouses déportées électromagnétiques.
- Le fonctionnement sera asservi à la détection incendie et à l'alarme de l'établissement, y compris sélecteur de fermeture. L'alimentation est amenée par l'électricien, le raccordement est à la charge du présent lot. Il devra être conforme aux dispositifs de la norme NFS 61-937 1 et 2, en vigueur au moment de l'appel d'offres, au marquage CE des quincailleries les normes NF EN 1154, NF EN 1155 et NF EN 1158.

- Déclencheur électromagnétique encastré dans la traverse haute de l'huisserie mode rupture 24 ou 48v assurant le maintien des portes selon les caractéristiques de la CMSI.
- Liaisons filaires et raccordement au boîtier de l'électricien.
- L'ensemble y compris adaptations des dimensions aux cotes entre murs, raccordements, essais et réglages.

Localisation : Voir planche lot menuiserie. Ensemble des blocs portes avec l'indice « / » Escalier C

2.6.17 Option : Contrôle d'accès – portes palières

Les lecteurs de badges et les ventouses sont déposés par le lot électricité, qui doit par la suite le complément de câblage éventuel.
L'entreprise devra pour l'ensemble des portes palières existantes dans les cages d'escalier A, B et C:

- La pose et l'ajustement du boitier et de la contre plaque.
- Les essais et réglages pour un bon fonctionnement en coordination avec l'électricien.

Localisation : Voir planche projet. Escaliers A - B et C

2.6.18 Option : Reprise garde de corps aluminium

L'entreprise aura à sa charge la réalisation des travaux de restauration des ouvrages de serrurerie conservés, comprenant :

- Vérification des scellements, reprise suivant le cas,
- Remplacement des pièces défectueuses des garde-corps à l'identique,
- Révision des ferrages voire le remplacement des ferrages,

Localisation : Ensemble de la zone d'intervention, Escaliers A - B et C

2.6.19 Option : Oculus

Sur les blocs portes de type BP 01, 02, l'entreprise devra l'installation d'oculus vitrée en vitrage clair EI60, de forme circulaire de 356 mm. Pareclosage en bois.
Localisation : Ensemble BP 01 et 02. Escaliers A - B et C

2.6.20 Option : Châssis fixe acier vitrés coupe-feu 1/2H

Ensemble réalisé en profilés d'acier thermolaqué, dont les caractéristiques physiques, mécaniques et chimiques sont conformes aux normes en vigueur
Les montants et traverses sont réalisés en profilés laminés à froid au galet et soudés en continu, les sections des différents éléments doivent avoir une parfaite résistance et adaptés au degré coupe-feu et demandé
Les vitrages, seront du type simple vitrage, leur maintien sera assuré par des parcloses acier dito ossature avec interposition de joints extrudés
Remplissage par simple vitrage clair coupe-feu 1 heure type SGG SWISS FLAM EI 60 des Ets SAINT GOBAIN ou équivalent.
Localisation : Planche projet escalier A. Voir détails.

2.6.21 Option : Plinthes et raccords

Fourniture et mise en œuvre de plinthes en bois médium avec coupe droite, angles rentrants et sortants soigneusement ajustés d'onglet. Fixation sur parois à raison de 3 point par ml au minimum, sur chevilles par pointes acier.
Plinthes de hauteur et d'épaisseur similaires à celles existantes.
Raccords de plinthes aux droits des cloisons démolies.
Localisation : Ensemble des zones d'interventions, Escaliers A et B

2.6.22 Option : Mise en en œuvre sous tenture

L'entreprise devra la mise sous tenture des ouvrants du bloc porte situé au niveau du rez de chaussée haut de l'escalier A. L'ensemble devra régner avec le nu des revêtements environnant.

- Les panneaux seront viendront en recouvrement des bâtis dormants, avec un vide minimisé permettant la rotation de l'ouvrant,
- Ces panneaux seront de caractéristiques strictement identique que ceux décris au paragraphe plafond métalliques intérieurs multi lames.
- L'utilisation de paumelles déportées, de bâtis à double feuillure en recouvrement ou autres systèmes de montage sera exploitable pour garantir un aspect fini.

Localisation : Voir planche existant. Voir les planches de détails. Escalier A Niveau RDC haut

2.6.23 Variante : Bloc porte PF 1/2H à 2 vantaux ossatures bois

L'entreprise devra la fourniture, la pose et le réglage de bloc porte de dimensions identiques au bloc porte de type BP 05.
Le bloc porte sera de type BPF 040 de chez Malerba et aura pour différence comparativement à la BP 05 :

Vantaux sur paumelles
Vitrage EW30
Vitrage 2 B 2

Huisserie
Avec rainure pour joint iso phonique
Section 118-120*58, Hêtre LCA
Huisserie BOTTELEE
Sans talon - pose sur sol fini
Fourniture et pose 4 Paumelles PICARDE à bille de 160x80
Simple parclose affleurant Hêtre
Feuillure de battement avec joint ISO sur semi fixe
Joint iso phonique

Châssis fixes
Caractéristique identique, huisserie et vitrage.

L'ensemble formant une menuiserie intérieur de degré PF 1/2h, avec les contraintes de fonctionnement et les équipements et accessoires identiques à la BP 05.

Localisation : En remplacement des BP 05. Escaliers A - B et C

3 LOT 2 - ELECTRICITE

3.1 REGLEMENTATION, NORMALISATION REGLES D'INSTALLATION

3.1.1 Réglementations générales

Code de la santé publique, Code du Travail, Code de la construction et de l'habitation, Arrêtés ministériels, préfectoraux, et municipaux.

3.1.2 Normes, Règles de calcul et autres documents

NFS 60302 Relative aux symboles graphiques pour les plans de protection contre l'incendie
NFS 60303 Relative à la protection contre l'incendie – Plans et consignes affichés.
NF ISO 6790 Symboles graphiques pour plans de protection contre l'incendie – spécifications.

Installations d'électricité

- NFC 12.101 NFC 12 201 Protection contre les risques d'incendie et de panique
- NFC 14.100 NFC 15.100 Installations électriques.
- NFC 32070 – NFC 32070 Normes relatives aux câbles de catégorie CR1
- NFC 32072 NFC 32310 Conducteurs et câbles dits « résistants au feu »
- NFS 61.930 à 61.949 commentaires concernant les règles applicables aux installations de sécurité incendie.
- NFC 71-800 et 71-801 concernant les blocs autonomes d'éclairage de sécurité.

Installations de sécurité

- NF X 08-00 Relative aux couleurs et signaux de sécurité.
- NF X 08100 Couleurs. Tuyauteries rigides. Identification des fluides par couleurs conventionnelles.

Les références aux documents énoncés ci-dessus ne constituent pas une liste limitative.

- **Norme ISO 14520-1 : 1999 Systèmes d'extinction incendie utilisant des agents gazeux – partie 1 : exigences générales**
- **Norme ISO 14520-13 : 2000 Systèmes d'extinction incendie utilisant des agents gazeux – propriétés physiques et conception des systèmes**
- **Partie 13 : agent extincteur IG-100**

Textes règlementaires

- Arrêté du 19 novembre 2001 portant application du décret n°92647
- Arrêté du 25 juin 1980 portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public
- Arrêté du 22 novembre 2004 portant approbation de diverses dispositions complétant et modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public
- Arrêté du 12 octobre 2006 portant approbation de diverses dispositions complétant et modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (systèmes d'extinction automatique du type sprinkler et autres)
- Règlement sanitaire pour le département, les arrêtés préfectoraux ou municipaux.
- Code de la construction et de l'habitation.
- Arrêté du 25 juin 1980 modifié concernant les règles de sécurité dans les établissements recevant du public.
- Décret n°77.1158 du 1er octobre 1977 relatif aux essais et réceptions -Arrêté du 19 juillet 1976 relatif aux compteurs d'eau.
- Consignes de montage et d'entretien données par les constructeurs.
- Règle éditée par l'APSAD définissant les exigences de conception, de réalisation et de maintenance des installations projetés R7 et R13.
- Recommandations de l'Association Française de l'Éclairage.

Ces listes ne sont pas limitatives, elles ne sont que des rappels.
Ne sont pas considérées comme travaux supplémentaires, les modifications imposées par les organismes de contrôle et notamment en cas d'application des règlements de sécurité, des normes, des textes de lois et des règles de l'art en vigueur un mois avant la remise de l'offre par l'entreprise.

Si une modification à une norme ou à un règlement intervient après la date d'établissement de l'étude d'appel d'offres, il appartient à l'entrepreneur, sous sa seule responsabilité, d'en informer l'architecte, par écrit, en indiquant les conséquences techniques et financières résultant de cette modification. L'architecte soumet ensuite la proposition au

maître de l'ouvrage qui prend la décision nécessaire. Si cette décision est négative, l'installateur doit en demander notification par écrit.

3.1.3 Nature des travaux

Les travaux du présent lot concernent l'ensemble des équipements d'extinction incendie et tous les ouvrages accessoires pour une parfaite terminaison des travaux.
La localisation des ouvrages résulte des plans d'architectes. Le présent descriptif concerne la définition du mode d'exécution et les renseignements complémentaires aux plans techniques.

Les travaux du présent lot décrits comprennent :

- Installation d'un système d'extinction de type extinction automatique,
- Installation d'un système d'extinction de type déclenchement manuelle et automatique,

Toutes les prestations diverses de terminaisons telles que :
Les rebouchages, les essais d'étanchéité, les vérifications de bon fonctionnement, l'équilibrage hydraulique et aéraulique, les transmissions d'informations techniques de conduite et de maintenance des installations, …

3.1.4 Etendue des prestations

Au titre du projet et sans être limitatives, les prestations suivantes seront à la charge du présent lot :

- La fourniture, le transport à pied d'œuvre, le stockage, la mise en œuvre, le raccordement et le réglage de tous les appareils et matériaux nécessaires à la réalisation de l'installation,
- L'établissement des notes de calcul d'exécution,
- L'établissement des schémas et plans d'exécution,
- L'amenée, l'établissement et l'enlèvement de tous les appareils, engins et échafaudages nécessaires,
- La fourniture et la pose des fourreaux pour le passage des tuyauteries à travers les murs et planchers,
- Les raccords divers résultant de la fixation de l'appareillage,
- La mise en peinture antirouille des pièces en métaux ferreux,
- La protection des ouvrages jusqu'à leur mise en service,
- Le repérage des divers circuits aux couleurs conventionnelles, vannes, robinet, au moyen de plaques en métal inoxydable,
- La main d'œuvre nécessaire, non seulement au réglage, mais également aux essais de l'installation, ainsi que les appareils de mesures nécessaires aux essais. Ces appareils resteront la propriété de l'installateur,
- Les plans de recollement
- Le maintien en bon état de fonctionnement pendant la période de garantie,
- La fourniture d'instructions claires et précises sur la conduite et l'entretien des appareils.
- La réalisation des plans et panneaux de consignes de sécurité incendie en option.

L'énumération des travaux à exécuter dans le présent devis descriptif n'est nullement limitative, l'entreprise devant tous les travaux nécessaires pour assurer une parfaite exécution des ouvrages. Il ne pourra en aucun cas, être argué par l'entreprise qu'une prestation n'a pas été parfaitement définie, en vue de ne pas exécuter les ouvrages correspondants.

3.1.5 Raccordements électriques

- **Sont prévus au lot électricité, pour chaque appareil :**
- **La protection (dans l'armoire associée),**
- **Le câblage,**
- **La mise en attente de l'alimentation « force » sur mou de câble,**

L'entreprise devra la mise à jour des schémas électrique pour chaque tableau modifié.

3.1.6 Tableau divisionnaires existants

L'équipement de ces tableaux divisionnaires se fera par récupération des disjoncteurs existants de calibre correspondant aux différents consommateurs installés et par adjonction de disjoncteurs neufs en fonction des besoins.

3.1.7 Operations fin de chantier : essais et contrôles

L'entreprise du présent lot aura à sa charge les contrôles techniques, les vérifications réglementaires, les épreuves et différents essais conformes aux prescriptions techniques en vigueur à la date de l'offre. Ces essais réalisés par du personnel qualifié seront obligatoirement consignés dans un cahier d'essais qui sera annexé au D.O.E.

Lors des essais et contrôles, l'entreprise devra fournir tout le matériel nécessaire, les installations provisoires éventuelles, les instruments de mesure et de contrôle ainsi que le personnel qualifié.
L'entreprise est pleinement responsable des notes de calcul et des plans d'exécution qu'elle fournit. L'approbation de ces documents ainsi que les réceptions ne diminuent en rien les responsabilités de l'entreprise.
Tout ouvrage exécuté avec des matériaux non conformes aux prescriptions, d'une nature, d'une quantité, d'une provenance différentes de celles acceptées, peut être refusé par le maître d'œuvre ou le maître d'ouvrage.

Condition de réception

La date de fin de travaux constitue un délai contractuel établi par conformité au planning général.
Lorsque les travaux de l'entreprise du présent lot seront terminés et que les installations seront en ordre de marche, l'entreprise devra présenter au moins 2 semaines avant la réception pour vérification, le procès-verbal des essais qu'il aura effectués ainsi que les plans d'installation réalisés et les documents techniques des matériels.
A la réception seront vérifiés :

- Les caractéristiques, qualités et conformités des fournitures,
- Les règles de mise en œuvre,
- La conformité avec les règlements,
- Les résultats, les essais.

La réception sera prononcée par un constat signé par les représentants du maître d'ouvrage et de l'entreprise.
Nota : les systèmes d'extinction automatique devront être vérifiés par une personne ou un organisme agréé.

Formation du personnel du maitre d'ouvrage

A une date fixée ultérieurement par le Maître d'Ouvrage, l'entrepreneur déléguera un représentant qualifié capable de mettre le personnel désigné par le Maître d'Ouvrage au courant de la constitution de l'installation, de son fonctionnement et des opérations d'entretien courant.
L'entrepreneur devra prévoir dans son offre, le prix de ce service jusqu'à satisfaction du Maître d'Ouvrage.

3.1.8 Prescriptions techniques générales

3.1.8.1 Tracés des circuits

Le tracé des canalisations devra être étudié de manière à éviter tout changement brusque de direction pour les canalisations principales, les coudes seront prévus à grand rayon.

3.1.8.2 Trous, scellements, raccords

L'ensemble des trous inférieurs à un diamètre de 100 mm sera réalisé par carottage au présent lot. Tous les percements à la charge du présent lot seront réalisés par une entreprise spécialisée.
L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge :
- les percements précédemment décrits,
- la fixation et le scellement des appareils
- le bouchage et le raccord des percements qu'il aura effectués après passage de ses canalisations, le calfeutrement devra être CF4H.

Les scellements ou rebouchage de plâtre sur des éléments béton ou matériaux à base de ciment sont interdits.
Les plans de réservation des percements ne devront mentionner que les trous dans la maçonnerie et qui ne seront pas réalisés par carottage, à l'exclusion de tous ceux devant figurer dans les cloisons.

L'installateur doit vérifier, d'une part, les plans B.A. et d'autre part, le positionnement de l'exécution des percements sur le chantier.
En tout état de cause, le demandeur reste responsable de toutes les erreurs commises par manque de vérification de sa part.
L'entreprise devra la fourniture des fourreaux pour le passage des canalisations aux travers des poutres, murs et planchers quand les percements ne pourront être réservés. La mise en place de ces fourreaux se fera par le lot 1, sous le contrôle de l'entrepreneur du présent lot.

3.1.8.3 Fourreaux

Toutes les tuyauteries traversant la structure, les passages de planchers, murs, cloisons s'effectueront sous fourreaux PVC M1 de diamètre appropriés fournis et scellés par le présent lot, avec garnissage aux deux bouts par produits souples imputrescibles, assurant l'étanchéité du passage et évitant la transmission des bruits de local à local.
L'espace entre la tuyauterie et le fourreau devra être de 5 mm minimum et sera rempli par un matériau résiliant.
Toutes les précautions et sujétions devront être prévues pour que le degré coupe-feu initial des cloisons, murs et planchers soit restitué après percements, passages des canalisations et garnissage sur fourreaux (notamment par la mise en place d'un matériau intumescent dans l'espace annulaire entre la tuyauterie et le fourreau).
Les fourreaux traversant les planchers seront arasés à 0.05 m au-dessus du niveau fini de ceux-ci (les fourreaux métal seront rigoureusement proscrits, le non-respect de cette imposition entraînera de facto, le refus de l'installation).
Le passage des joints de dilatation comportera toutes les sujétions nécessaires au respect de la bonne exécution de ces ouvrages.

3.1.9 Traversées – barrières coupe-feu

Pour toute traversée de paroi coupe-feu, il sera utilisé un système étanche et résistant au feu.
Ces traversées destinées au passage du câble devront être :

- Coupe-feu 2h,
- Etanche,
- Isolation acoustique 53 dBA

3.1.10 Distribution éclairage

La mise en œuvre de ces appareils sera conforme à la N.F.C. 15.100 ou équivalent.
Chaque type d'appareil proposé devra être d'un modèle agréé conforme aux normes françaises en vigueur, notamment :

- R 123 - 19 du Code de la Construction et de l'habitation,		
- N.F.C. 71.000 ou CEI.598 ou équivalent	:	Appareils d'éclairage électrique,
- N.F.C. 20.455 ou équivalent	:	Essai au fil incandescent,
- N.F.C. 54.100 ou équivalent	:	Condensateurs de puissance,
- N.F.C. 20.010 ou équivalent	:	Degré de protection procuré par les enveloppes des Matériels électriques (y compris les entrées de câbles),
- CEI Publication 155	:	Recommandation pour les starters,
- CEI 162	:	Pour la protection contre les risques d'incendie.

Non seulement, chaque matériel devra être garanti conforme aux normes qui le concernent, mais il devra être remis sur demande du maître d'œuvre, photocopie du ou des certificats d'homologation du matériel considéré.

Pour les appareils fluorescents, toutes les douilles sans exception seront d'un modèle à verrouillage avec dispositif de rattrapage de jeu. Les starters devront avoir un amorçage impeccable, sûr et durable dans un temps très court.

Les ballasts devront être conçus pour fonctionner dans les enceintes où ils sont placés et dans l'ambiance où se trouvent les appareils d'éclairage. Toutes dispositions constructives devront être prises pour que les ballasts soient ventilés normalement et que de ce fait, il n'existe pas de point chaud à l'extérieur en partie supérieure, afin de se prémunir contre les risques d'incendie.

Les tubes fluorescents haut rendement, diamètre 26mm, devront provenir d'un très grand constructeur de haute réputation, tel : OSRAM, PHILIPS, MAZDA ou équivalent.

La température de couleur des lampes sera voisine de 4000 Kelvins, avec un rendu des couleurs (IRC) égal ou supérieur à 85.

Les contrôles seront effectués selon les indications et recommandations de l'A.F.E.
Le niveau d'éclairement minimum à la mise en service sera conforme aux recommandations A.F.E. et aura pour valeur 200 lux.

3.1.10.1 Provenance des circuits

Tous les circuits d'éclairage de chaque zone seront issus du jeu de barres éclairage du tableau divisionnaire correspondant.

- La commande des éclairages pour les circulations horizontales se fera à partir de détecteurs de présence destinés au pilotage de minuteries avec préavis d'extinction.
- Les appareils d'éclairage utilisés seront conformes et adaptés à l'indice de protection du local considéré avec une tenue aux essais du fil incandescent à 850℃.
- La pénétration des câbles dans les luminaires étanches sera réalisée par presse-étoupes.
- La gestion automatique de l'éclairage devra maintenir l'éclairage normal en service en cas de défaillance du système.

3.1.10.2 Eclairage de sécurité

L'éclairage de Sécurité sera réalisé par blocs alimentés à partir d'une source centrale de sécurité existante et conforme à la réglementation.

- 45 lumens pour le balisage des trajets et issues d'évacuation
- 360 lumens pour l'éclairage d'ambiance

Tous les blocs autonomes seront conformes à la réglementation française et notamment aux arrêtés ministériels du 10 Novembre 1976 et du 2 Octobre 1978, ainsi qu'aux normes NFC 71.022 et à la norme Européenne EN 60598-2-22 ou équivalent.

Ils seront de type SATI auto testables implantés à une altimétrie ne dépassant pas H : 2,20m.

Les blocs installés seront de type permanent pour tout ce qui concerne le balisage des trajets et issues d'évacuation et de type non permanent par dérogation pour ce qui concerne l'éclairage d'ambiance.

En application de l'article EC 11 ch.3, lorsque les lampes d'éclairage d'ambiance sont éteintes à l'état de veille, le passage de l'état de veille à l'état de fonctionnement doit être réalisé par un dispositif automatique dès que l'alimentation de l'éclairage normal de la salle est défaillante.
La source centrale devra être installée dans un local affecté à son seul usage.

3.1.11 Appareillage

Tout l'appareillage sera livré et mis en place dans tous les cas, par l'entreprise du présent lot.

Les interrupteurs et boutons poussoirs seront positionnés à 1,10m du sol fini (arase inférieure de l'appareil).
Les prises de courant fixés en encastré dans les cloisons, seront positionnés à 0,30m du sol fini.

3.1.12 Câblage et chemin de câble

L'entreprise devra le câblage depuis le PCS situé au niveau -1 vers les DECT permettant la surveillance des 4 zones d'archives.

3.1.12.1 Câblage

Le câblage sera réalisé par câble U1000R02V de section appropriée à l'intensité le traversant et à ce que la chute de tension au niveau de l'équipement n'excède pas :

- 6% pour les circuits d'éclairage
- 8% pour les circuits force

Les câbles issus du TGS et alimentant des équipements liés à la sécurité du bâtiment seront de type CR1 – C1 résistant au feu

Toutefois, il en sera jamais fait usage de section inférieure à :

- 1,5mm² pour les circuits d'éclairage
- 2,5mm² pour les circuits force et PC

L'entreprise devra la totalité du câblage aux deux extrémités des câbles et devra une installation en parfait état de marche.

Toutes les dérivations quelles qu'elles soient seront exécutées à l'intérieur de boites de dérivation largement dimensionnées qui devront posséder un indice de protection adapté au local dans lequel elles sont installées.

Les jonctions des conducteurs seront assurées par bornes anti-cisaillantes fixées solidement en fond de boite.

Tous les câbles cheminent :

- Sur chemins de câbles dans les locaux techniques, en faux-plafond et le long des gaines de remontée de câbles,
- Sous tubes IRO dans les locaux techniques pour les descentes vers les appareillages,

Aucun cheminement de câble ne pourra être installé à l'intérieur des gaines de ventilation, de climatisation, de conduit de fumée ou de tout autre fluide.

Le câblage sera soigné et correctement repéré à chaque extrémité par une étiquette résistante dans le temps et avec encre indélébile.

L'entreprise devra justifier toutes les sections de câble par une note de calcul réalisée par un programme informatisé et validé par un avis technique de l'UTE ou d'un Bureau de Contrôle.

3.1.12.2 Chemin de câble

Quel que soit le chemin de câble, les câbles principaux seront disposés impérativement en une seule couche. L'entreprise prendra donc ses dispositions en conséquence pour dimensionner ses dalles supports.

Il sera prévu un modèle réalisé à partir dalle marine, haute résistance mécanique galvanisé à chaud dans un bain de zinc en fusion (450℃). Ils sont à bords soyés non coupa nts (bord de sécurité) du type CES avec une hauteur utile :

- 49 mm pour les dalles à partir de 150 mm,
- 27 mm pour les dalles de dimensions inférieures.

Ces hauteurs minimales seront augmentées pour obtenir l'inertie nécessaire, compte tenu des charges et des entraxes de fixation.

Les accessoires de montage auront la même nature que les chemins de câbles.

L'entrepreneur devra veiller à ce qu'il n'y ait aucune flèche, ni déformation de ces chemins de câble.

La remise en état des chemins , de toute déformation ou flèche due à l'épaisseur des chemins de câbles choisis ou à un intervalle de fixation trop important, sera supportée par l'entrepreneur.

Tous les chemins de câbles seront dimensionnés de manière à avoir 30% de place disponible.

Tous les câbles posés sur chemins de câbles seront fixés par attaches en rilsan.

Les chemins de câbles utilisés seront galvanisés à chaud. Leur condition d'utilisation, leur mise en œuvre, le mode de fixation des câbles seront conformes aux règles de l'art.

En particulier, il ne sera admis aucun angle saillant faisant obstacle à la courbure des câbles ni dans les changements de direction, ni dans les dérivations ou "pattes d'oie", ni dans les élargissements ou rétrécissements. Toutes ces modification de parcours seront traitées avec des pièces d'assemblage curvilignes, soit préfabriquées, soit façonnées à la demande.

En rive des chemins de câbles courants forts, il sera installé un conducteur de mise en équipotentialité des masses et réalisé en conducteur cuivre nu 1 x 35 mm² avec fixation par plot vissé régulièrement. Tous les chemins de câbles devront être interconnectés entre-eux et à toutes les masses voisines.

Une distance de 300 mm sera maintenue entre les chemins de câbles courants faibles et courants forts sur toute la longueur du parcours, posés sur les mêmes supports métalliques en horizontal ou vertical, suivant le cas.

Lors de croisement ou de cheminement en parallèle, inférieur à 10 m, cette distance pourra être réduite à 10cm.

De plus, l'entreprise s'efforcera de tenir les chemins de câbles courants faibles à une distance de 50cm par rapport aux appareils d'éclairage fluorescent.

Il sera obligatoirement installé un chemin de câbles pour chaque groupement de plus de 2 câbles.

3.1.13 Protection des appareils

Pendant la durée des travaux jusqu'à la mise en service de l'installation, toutes les dispositions seront prises par l'entreprise pour assurer la protection du matériel installé.

3.1.14 Réseaux de terre

Un réseau de terre sera à réaliser. Ce réseau aura pour buts principaux :

- La réalisation d'un bon réseau d'équipotentialité,
- L'écoulement maximal des éventuels courants de foudre.
- L'écoulement maximal des courants électromagnétiques.

3.1.14.1 Mise à la terre des chemins de câbles

Tous les chemins de câbles courants forts de l'installation devront comporter un câble cuivre nu 35mm² cheminant sans discontinuité en rive et fixé régulièrement (tous les 33cm) au CDC (chemin de câble).
Des colliers type RAYMOND .(ou équivalent).seront installés à chaque portion de CDC.
Ce câble sera relié en divers endroits aux barrettes de terre, issues des remontées les plus proches, disponibles du niveau concerné.
On pourra admettre que les éléments métalliques du faux-plafond puissent être mis à la terre en se reliant au câble de terre d'un chemin de câble se trouvant à proximité.

3.1.14.2 Mise à la terre des différents corps d'état

L'entreprise devra réaliser la connexion à la terre, à chaque niveau, à la barrette à disposition la plus proche.

3.1.15 Dossier d'exécution avant travaux

Les installations seront réalisées conformément aux indications les concernant reportées sur la série des plans contractuels.
Le titulaire devra remettre en 3 exemplaires papiers, pour vérification et approbation par le maître d'œuvre et le bureau de contrôle, les notes de calcul et les documents suivants :

- Le dimensionnement des installations,
- Les caractéristiques dimensionnelles des réseaux de distribution,

- Les notes de sélection des appareils
- Les plans détaillés d'implantation des matériels,
- Les détails de passage de parois,
- Les plans des massifs anti-vibratiles et tous systèmes de fixations.

Nota : le titulaire du présent lot devra réaliser ces plans d'exécution en s'assurant d'avoir la dernière version des plans architectes.

3.1.16 Dossier de recollement / D.I.U.O

A l'achèvement des travaux, l'entreprise devra remettre les séries de plans indiquant l'implantation réalisée des matériels et des réseaux sur lesquels seront précisées leurs caractéristiques, comportant en particulier :

- Les notes de calcul,
- Les plans d'implantation des circuits et réseaux reflétant l'installation réceptionnée avec indication de la nature des réseaux, du diamètre et la position des vannes et robinets d'arrêt,
- Les plans de localisation des matériels installés,
- Notice technique et PV d'essais de chaque matériel
- La liste des fournisseurs avec leur adresse, téléphone, personne à contacter.
- La notice d'exploitation avec fiches d'alarmes (causes, conséquences, actions).
- Les procès-verbaux d'épreuve (matériels et réseaux).
- Un ou des schémas électriques de câblage des installations réalisées avec indications de la nature des courants, voltages, fréquence, nombre de conducteurs, section des câbles, avec pour les moteurs : le type, la puissance, le rendement et le voltage.
- Une notice explicative de conduite et d'entretien des installations complétée par les indications du constructeur et explicitée par un schéma général.
- Pour chaque appareillage nécessitant une surveillance, il devra être indiqué son emplacement, la méthodologie et les opérations à réaliser pour y accéder, le type de maintenance ou surveillance à assurer et la fréquence des visites.
- Concernant les plans des ouvrages exécutés, l'entreprise du présent lot devra obligatoirement utiliser un support informatique compatible PC pour la réalisation de ses D.O.E.

Le dossier d'essai comprendra impérativement :

- Les fiches techniques et de mesures électriques de tous les équipements : une fiche par moteur, une fiche d'étalonnage par capteur.
- Les fiches d'alarmes, descriptives des actions à mener avec repère des capteurs ou équipements en jeu.
- Des fiches de procédures de manipulations, commandes, historiques, traitement des alarmes.
- L'entreprise devra fournir un cahier de suivi de l'installation, où l'on retrouvera tous les relevés et contrôles périodiques à effectuer.

Nota : tous les documents seront fournis en classeur avec répertoire.

3.1.17 Formation du personnel

L'entrepreneur devra prévoir la formation du personnel. Une demi-journée de formation sera au minimum prévue, avec les utilisateurs des installations, et l'équipes d'exploitation. Toutefois en cas de problème, l'entreprise devra étendre cette prestation jusqu'à complète satisfaction du client.
La formation sera assurée par un ou plusieurs intervenants compétents et connaissant parfaitement les installations.

3.1.18 Qualifications

Les soumissionnaires devront être qualifiés par l'APSAD et devront mettre en place du matériel homologué.
L'ensemble du projet sera conforme au présent cahier des charges pour ce qu'il contient.
Tous les autres points, non définis dans ce document, devront répondre à minima aux spécifications des règles R7 et R13 de l'APSAD, édition 1994 et les normes NFS 62 210 à 62 215, normes NFS 62-200 et 201 matériel de lutte contre l'incendie et respectivement de septembre 1990 et août 1995

3.1.19 Mission SSI

L'entreprise est tenue de participer activement à l'élaboration du dossier d'identité du S.S.I. jusqu'à son acceptation sans réserve par les autorités concernées (Commission de sécurité ou autre).
Cette participation concerne :

- La présence aux réunions spécifiques S.S.I.,
- La fourniture des documents demandés par le coordonnateur S.S.I.,
    - en phase de préparation – synthèse,
    - en phase de travaux,
    - en vue de la constitution du dossier d'identité S.S.I.
- la constitution du dossier S.S.I.,

- la présence aux essais et la réception du S.S.I.

3.1.19.1 Généralités

Niveau d'éclairement
Avant toute réalisation, l'entreprise aura à sa charge de vérifier et confirmer les niveaux d'éclairement induits par la position et le nombre de luminaires représentés sur les plans.
Il est à souligner que les positions, ainsi que le nombre des luminaires sont données à titre indicatif sur les plans. De ce fait, en l'absence de remarques particulières par l'entreprise concernant la quantité et la disposition de ces luminaires dès la remise de son offre, celle-ci sera tenue comme seule responsable en cas de niveaux d'éclairements insuffisants constaté en phase d'exécution et/ou de réception, et supportera à elle seule l'ensemble des incidences techniques et/ou financières nécessaires pour atteindre les niveaux d'éclairements exigés réglementairement.

3.2 DESCRIPTION DES OUVRAGES D'ELECTRICITE

3.2.1 INSTALLATION DE CHANTIER

Les branchements provisoires

Pour les besoins du chantier, l'entreprise doit les branchements provisoires répondant :

- Au Décret Du 14/11/88
- Aux Recommandations De L'OPPBTP
- Le coffret de chantier sera monté sur pied support et disposera d'un coup de poing d'arrêt d'urgence en face avant.
- Le plan de ces installations sera soumis à l'approbation du chargé de sécurité.

L'entreprise doit dans son offre de prix considérer 3 zones d'interventions.

L'installation de chantier sera déposée en fin de travaux par l'entreprise.

Localisation : Ensemble des zones de travaux, Escaliers A - B et C

3.2.2 REPÉRAGE DES RÉSEAUX ET NEUTRALISATION DES RÉSEAUX

Avant le démarrage des travaux de dépose et de démolition, l'entreprise devra :

- Un repérage précis des installations existantes,
- Réaliser la mise hors tension complète et sûre de l'installation existante, sur les zones de dépose et de démolition, la consignation des réseaux sera à la charge de l'entreprise.
- Afin d'éviter toute coupure pendant les travaux, les câbles desservant les installations à maintenir en service seront repérés de façon significative et normalisés afin de les distinguer des autres liaisons.
- L'établissement restant en fonctionnement, l'entreprise prévoira tous les raccordements, câbles, nécessaires au maintien de l'activité de l'établissement ainsi que la réalimentation des circuits conservés.

Ces interventions devront être réalisées sans gêne pour le personnel. Toute coupure de courant ne permettant pas le fonctionnement normal du site devra être réalisé en horaires décalés et programmé au cours des réunions de chantier précédentes.

Localisation : Ensemble des zones de travaux, Escaliers A - B et C

3.2.3 RÉIMPLANTATION D'ÉQUIPEMENT DIVERS ET DÉVOIEMENT

3.2.3.1 Réimplantation

L'entreprise du présent lot devra la dépose soignée pour réimplantation de tous les appareils électriques (prise de courant, bloc secours, boitier alarme, détecteurs de présence, digicode, lecteur de badge, Déclencheur manuel, coupure d'urgence, goulottes électriques…) présents dans les zones d'interventions et ne permettant pas l'encloisonnement des cages d'escaliers.

L'entreprise devra inclure dans sa proposition de prix toutes prestations de câblage supplémentaire éventuel pour les équipements de commandes présents à la suite des travaux d'encloisonnement.

Note : la réimplantation des appareils d'alarme et appareil de commande devront être repositionné selon les réglementations en cours entre 90 et 1.30 m.

3.2.3.2 Séparation de commandes

L'entreprise devra la séparation de la commande d'allumage pour alimenter les zones crées par les cloisonnements.

Localisation : Voir planche existant et projet, Escaliers A - B et C

3.2.4 DÉPOSE DES LUMINAIRES ET APPAREILLAGES ÉLECTRIQUE DIVERS

Dépose et enlèvement de matériels et équipements techniques secondaires et mise en décharge appropriée :

- Appareils d'éclairage normal et de sécurité,
- La dépose des fixations tiges filetées, chemins de câbles et rails, y compris les installations non visibles et présentes dans le plénum des faux plafonds existant.
- Les appareils électriques et fileries non conservés et encastrés dans le plénum du faux plafond ou dans les parois verticales seront déposées par l'entreprise après neutralisation par l'entreprise du lot électricité.
- Organes de commande (porte coulissante, équipement et installation situés à proximités des éléments à déposer)
- Equipement de contrôle d'accès,
- Prises de courant et interrupteurs,
- Equipements force motrice,
- Installation téléphonique,
- Détection incendie,

Ces déposes concernent les installations hors service ou celles à déposer permettant l'opération.
Localisation : Ensemble de la zone d'intervention, Escaliers A - B et C

3.2.5 Liaisons équipotentielle

L'entreprise devra les liaisons d'équipotentialité principale doivent avoir une section non inférieure à la moitié de celle du conducteur de protection de la plus grande section de l'installation, avec un minimum de 6mm² et un maximum de 25mm² en cuivre sur les ossatures de faux plafond.
Chaque liaison sera réalisée en conducteur HO7 VU 6mm², aiguillé sous fourreaux.
Raccordement de chaque liaison sur les canalisations s'effectuera à l'aide de colliers spéciaux de type KNOBEL ou similaire et de cosses serties.
Localisation : Ensemble de la zone d'intervention, Escaliers A - B et C

3.2.6 Distributions et chemins de câbles

Les cheminements complémentaires et notamment les cheminements terminaux ne sont pas indiqués sur les plans mais font partie des prestations à réaliser.
Des chemins de câbles sépares sont à prévoir pour les courants forts ; éclairage, prises, force
Toute la distribution sera réalisée en encastre en câble U1000R2V 3G1.5mm2 et 5G1.5mm2 sur chemins de câbles, sous tube ICTA dans les cloisons et faux plafonds et dans les plafonds non démontables sous tube IRL.
Dérivation sous boite IP55 - IK 07 - 750° mise en œ uvre dans les faux plafonds démontables et sur les ailes des chemins de câbles.
Localisation : Ensemble de la zone d'intervention, Escaliers A - B et C

3.2.7 Appareils d'éclairage

Note : L'implantation et les types des appareils d'éclairage sont indiqués sur les plans à titre indicatif. Le nombre d'appareils indique sur les plans devra être vérifié par l'entreprise en fonction du matériel que l'entreprise compte mettre en œuvre.

L'entreprise devra la fourniture et la pose de luminaires en applique et en plafonnier, pour un éclairage de 150 lux en tout point des escaliers.

3.2.7.1 Encastrés – type 0

Fourniture et pose de luminaire encastré dans les dalles de faux plafond.
Luminaire modulaire pour 3 sources fluorescentes compactes de typer Alter Elisse 600 avec diffusant verre.
Localisation : Ensemble de la zone d'intervention, Escaliers A - B et C

3.2.7.2 Appliques – type 1

Luminaire plafonnier applique en aluminium et acier inoxydable avec un verre opale de référence 3613 de la marque Bega ou similaire comprenant 2 lampes fluorescentes de 75w à culot à vis E27, de diamètre 390mm, degré de protection IP44.
La prestation comprend la fourniture, la pose et le raccordement des luminaires à deux détecteurs de présence.
Localisation : Ensemble de la zone d'intervention, Escaliers A et B

3.2.8 Eclairage de sécurité

L'entreprise du présent lot devra la réalisation de l'ensemble du réseau d'éclairage de sécurité conformément aux dispositions du règlement de sécurité contre le risque d'incendie et de panique dans les ERP.
L'éclairage de sécurité sera réalisé par blocs autonomes.
L'éclairage de sécurité assurera deux fonctions :

- L'éclairage d'évacuation
- L'éclairage d'ambiance

3.2.8.1 Eclairage d'évacuation

Selon l'article EC8-2 un éclairage d'évacuation sera installé de manière à :

- Permettre une reconnaissance des obstacles et des changements de directions.
- Signaler les issues, issues de secours.
- Indiquer le cheminement d'évacuation dans les circulations (15m maximum entre 2 appareils).

Les blocs autonomes auront un flux lumineux assigné d'au moins 45 lumens durant l'autonomie.
L'alimentation des appareils sera prise en amont du dispositif de commande en aval du dispositif de protection de l'éclairage normal du local ou du dégagement. Les câbles utilisés seront de type C2.
Les appareils seront équipés de pictogrammes conformes à la norme NF X 08-003.Des inscriptions « sortie », « sortie de secours » ou « flèche horizontale » pourront compléter la signalisation réalisée avec les pictogrammes.
Des appareils étanches seront prévus dans les locaux poussiéreux et/ou humides.

Selon l'article EC 12 l'installation comportera un ou plusieurs boîtiers de télécommande qui permettront la mise à l'état de repos centralisée des appareils en cas de coupure volontaire du secteur.
Ce ou ces boîtiers seront disposés à proximité de l'organe de commande générale ou des organes de commande divisionnaire de l'éclairage normal.

L'ensemble des appareils constituant le système d'éclairage de sécurité sera de technologie SATI.
L'installation se compose de blocs autonomes SATI d'un boîtier de mise au repos d'une ligne de télécommande.
Les blocs autonomes effectueront en automatique l'entretien des batteries et tous les tests réglementaires conformément à l'article EC 14 du règlement de sécurité.
Tout appareil en défaut et la nature du défaut seront identifiés par la LED d'état.
Le réseau de télécommande sera réalisé avec des câbles C2 d'une section de 1,5mm² (utilisation de câbles 5 G1,5).Sur les passages soumis à de fortes contraintes électromagnétiques, l'utilisation locale d'un câble avec écran pourra être envisagé.

3.2.8.2 Caractéristiques des équipements

Blocs autonomes
Les blocs autonomes seront homologués aux normes :

- NF EN 60 598 2.22
- NFC 71-800 (évacuation)
- NFC 71-801 (ambiance)
- NFC 71-820 (SATI)

Les blocs autonomes seront SATI, les tests se feront secteur présent automatiquement.
Afin d'optimiser la durée de vie des batteries chaque bloc autonome sera équipé d'un chargeur à courant pulsé à bi régime (charge rapide et charge d'entretien).
Pour faciliter et sécuriser le câblage, les entrées de télécommandes des blocs seront non polarisés et protégés contre toute application de 230 V~.
La patère de fixation des blocs autonomes débrochables devra être dotée de différents entraxes de fixation, afin de permettre un remplacement aisé des appareils existants, sans reperçage.
Les blocs autonomes d'évacuation ou d'ambiance posés en plafond pourront être encastrés.
Les blocs autonomes d'évacuation posés en plafond pourront être équipés d'un kit d'éclairage par la tranche pour permettre une signalétique double face.
Prévoir une grille de protection IK 10 sur tous les appareils susceptibles d'être exposés à des chocs.

- Bloc autonome d'évacuation débrochable SATI, entièrement à LEDs très compact à signalétique grandes dimensions. Patère universelle translucide avec structure en nid d'abeille pour une reprise rapide et instinctive des perçages existants. Raccordement sur bornes automatiques, 7 entrées de câbles, possibilité de montage mural en position verticale. Bloc livré avec pictogrammes de balisage configurables et non collés. Consommation limitée à 1,6W, bloc éligible au CEE. IP 43 IK 08, flux assigné 45 lms, autonomie 1 heure, entrées de télécommande non polarisées, garantie 2 ans. Gamme ULTRALED type ULTRALED 45 code 16025 de marque LUMINOX ou strictement équivalent.
- Cadre encastrement pour bloc d'évacuation ou d'ambiance ULTRALED code 10534 de marque LUMINOX ou strictement équivalent.
- Kit signalétique plafond ULTRALED code 10533 de marque LUMINOX ou strictement équivalent.
- Grille de protection IK 10 pour bloc d'évacuation ou habitation ULTRALED code 10535 de marque LUMINOX ou strictement équivalent.

3.2.8.3 Télécommande

Le boîtier de télécommande de type TLU de marque LUMINOX ou strictement équivalent devra permettre la mise au repos réglementaire des blocs autonomes polarisés ou non polarisés, il sera situé à proximité de l'organe de coupure générale de l'éclairage.
La mise au repos des appareils pourra être asservie à un contact sec provenant d'une horloge, d'une GTC, ou de tout équipement technique.
En plus de la fonction de mise au repos le boîtier de télécommande intègrera les fonctions suivantes d'aide à l'exploitation :

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

Localisation : Circulations verticales dans la zone d'intervention, Escaliers A et B

3.2.9 Câblage SSI

3.2.9.1 Détection

Le câblage devra respecter les données du constructeur et les normes en vigueur (en particulier, la NFC 15-100 et la NFS 61-932). En sécurité incendie, le diamètre des conducteurs ne sera jamais inférieur à 9/10° de mm pour garantir une résistance mécanique convenable.

3.2.9.2 Asservissement

Dans le cas des lignes réalisées en câbles de CR1, les dispositifs de suspension, de dérivation ou de jonction correspondante et leurs enveloppes devront satisfaire à l'essai du fil incandescent (960℃) avec un te mps d'extinction des flammes, après retrait du fil incandescent, de 5 secondes maximum.

Lignes de télécommande : La section minimale sera de 1,5 mm², la catégorie du câble sera CR1-C1 ;
Lignes de signalisation : Le diamètre minimal sera de 9/10ᵉmm, la catégorie du câble sera C2 (du type SYT 1);
Lignes de Diffuseurs Sonores : La section minimale sera de 1,5 mm², la catégorie CR1-C1 ;
Lignes de bus d'asservissement : Le diamètre minimal sera de 1,5 mm², la catégorie du câble CR1-C1 ;
Lignes d'alimentation des D.A.S. fonctionnant à rupture : la section sera au minimum de 1,5mm², la catégorie sera C2.

Chaque câble sera repéré à ses extrémités. Ce repère spécifiera le point de départ et le point d'arrivée du tronçon considéré. Ce même repère sera porté sur les plans de récolement.

L'entreprise devra la réalisation des lignes d'asservissement des équipements installés dans le cadre de l'opération.

3.2.9.3 Canalisations et raccordements

Les chemins de câbles mis en place seront utilisés pour les courants faibles, les câbles ne devront pas emprunter d'autre chemin de câbles.
Tout le câblage du système de détection en dehors des chemins de câbles, et dans les zones non visibles se fera sous tube repéré par la couleur rouge (parties communes et circulations).
Toute l'installation sera réalisée suivant les règles de l'art.
Localisation : A définir, Escalier A – B et C

3.2.10 Equipement SSI

3.2.10.1 Déclencheur Manuel

Les déclencheurs manuels, de couleur rouge, devront être placés à une hauteur maximum de 1,30 mètre, ne pas être dissimulés par le vantail d'une porte lorsqu'elle est en position ouverte et ne pas présenter une saillie supérieure à 0,10 mètres.

- Les déclencheurs manuels devront être implantés à proximité de chaque sortie.
- à membrane, munis de capots de protection.
- Chaque déclencheur manuel sera raccordé à la centrale d'alarme.

Les Déclencheurs Manuels seront mentionnés dans le certificat d'associativité du tableau de signalisation incendie.
Ils devront répondre aux conditions d'exploitation suivantes :

- Température ambiante : -25°C ..+80°C ;
- Humidité relative maximum admissible : < 95 % ;
- Mode de protection selon CEI : IP 30.

Localisation : Au droit de chaque sortie crée dans les cages d'escaliers A, B, et C.

3.2.11 Reprogrammation centrale incendie

La prestation comprend la reprogrammation de la centrale incendie, incluant le câblage, les essais de fonctionnement et la mise à jour des plans.

3.2.11.1 Reprogrammation

L'entreprise devra prendre contact avec l'entreprise ayant la charge de l'exploitation et de la maintenance de l'installation permettant le raccordement des équipements à installer sur la centrale existante.

3.2.12 Réception

3.2.12.1 DOE

Le DOE comprendra obligatoirement les éléments ci-dessous :

- Les plans de recollement conformes à l'exécution.
- La note de calcul C15-100, faisant la description détaillée des circuits et des réglages des protections, notamment des circuits issus des armoires et coffret des services

généraux.
- Un schéma indiquant les caractéristiques des conducteurs, le calibrage des disjoncteurs, en parfaite cohérence avec les plans et notes de calculs.
- Le synoptique des circuits de distributions,
- Une nomenclature de tous les matériels et équipements installés avec leur marque, modèle, type, caractéristique et référence, ainsi que les coordonnées des fabricants ou des revendeurs.
- Les notices accompagnant les matériels ainsi que les notices de conduite et d'entretien ou de maintenance des installations.
- Une nomenclature des pièces devant être approvisionnées.
- Les procès-verbaux des essais
- Les certificats de garantie

Le DOE doit être transmit sur support informatique et une version papier.

3.2.12.2 Attestation

En vue de la mise sous tension des installations par le distributeur, l'entreprise devra fournir une attestation de conformité des installations aux règlements et normes de sécurité en vigueur, établie par l'organisme de contrôle agrée.
Les travaux, ouvrages ou équipements présentant des défauts d'exécution ou qui ne seraient pas conformes aux règles de la profession ou encore qui ne répondraient pas aux prescriptions énoncées au CCTP, seront refaits par l'entreprise, à ses frais exclusifs, dans les délais les plus réduits.
Ces différentes opérations feront l'objet d'un procès-verbal dressé par le maître d'œuvre et signé par lui et l'entrepreneur.

3.2.12.3 Essais

En fin de travaux et avant réception, il sera procédé aux contrôles, vérifications et essais des installations.
Ces essais seront effectués en présence de l'entreprise par l'organisme chargé du contrôle. Les essais "COPREC" seront à communiquer au bureau de contrôle. L'entreprise devra mettre à disposition le personnel et le matériel nécessaire aux essais.
Tous les frais consécutifs aux contrôles, vérifications et essais sont à la charge de l'entreprise.

Les travaux, ouvrages ou équipements présentant des défauts d'exécution ou qui ne seraient pas conformes aux règles de la profession ou encore qui ne répondraient pas aux prescriptions énoncées au CCTP, seront refaits par L'entreprise, à ses frais exclusifs, dans les délais les plus réduits.
Ces différentes opérations feront l'objet d'un procès-verbal dressé par le maître d'œuvre et signé par lui et l'entreprise.

3.2.13 Prestations en horaires décalées

L'entreprise devra transmettre une proposition de prix pour la réalisation des travaux en horaires décalés, pour l'ensemble des prestations nécessaires à la réalisation des travaux. Cette prestation en plus-values sera exprimée par une moyenne en pourcentage du prix unitaire proposé par l'entreprise.
Cette proposition vaut pour les travaux de nuit ou les samedis.

3.2.14 Option : Diffuseurs sonores

Fourniture de pose de diffuseurs sonores, y compris alimentation et raccordement au système de sécurité incendie.
Ils seront à deux tons modulables conformes à la norme NF S 32-001.
Ils seront mis hors de portée du public et du personnel en les positionnant à un minimum de 2,25 m du sol fini.
La puissance acoustique moyenne est de 90 dBA à 2 mètres.
Localisation : Voir plans électricité, Escaliers A - B et C

3.2.15 Option : Appareils d'éclairage habillage

L'entreprise devra la fourniture et la pose de luminaire encastré dans l'habillage métallique de type multi lames.
Avec les caractéristiques suivantes :
Bandes de diodes électroluminescentes installées dans les joints de l'habillage.
Teinte blanc, 6 longueurs de 160 mm à 1160 mm.
Indice sécurité : IP 55 – DIN 4102 B1
L'entreprise devra réaliser une proposition de prix pour une surface de 10 m2.
Localisation : Voir planche projet. Escalier A

3.2.16 Option : Appareils d'éclairage

Note : L'implantation et les types des appareils d'éclairage sont indiqués sur les plans à titre indicatif. Le nombre d'appareils indique sur les plans devra être vérifié par l'entreprise en fonction du matériel que l'entreprise compte mettre en œuvre.

L’entreprise devra la fourniture et la pose de luminaires en applique et en plafonnier, pour un éclairage de 150 lux en tout point des escaliers.

3.2.16.1 Appliques – type 1

Luminaire plafonnier applique en aluminium et acier inoxydable avec un verre opale de référence 3613 de la marque Bega ou similaire comprenant 2 lampes fluorescentes de 75w à culot à vis E27, de diamètre 390mm, degré de protection IP44.
La prestation comprend la fourniture, la pose et le raccordement des luminaires à deux détecteurs de présence.
Localisation : Voir planche projet. Escalier C

3.2.16.2 Suspentes – type 2

Luminaire suspension à LED référence 56591.3 de la marque Bega ou similaire comprenant armature et cache piton, verre opale satiné mat, puissance luminaire 40.5W.
Localisation : Voir planche projet. Escaliers A et B

3.2.17 Option : Eclairage de sécurité

L’entreprise devra la réalisation des prestations décrites au paragraphe Eclairage de sécurité.
Localisation : Circulations verticales dans la zone d’intervention, Ensemble des étages courant. Escaliers A – B et C

3.2.18 Variante : Luminaire de type 0

L’entreprise devra en variante la réalisation d’une proposition de prix en variante de la prestation, luminaires encastrés – type 0. Avec un équipement ayant les caractéristiques suivantes :
Panneau encastrable équipé de LED d’une puissance de 40 W de chez SFN éclairage ou similaire.
Localisation : Voir planche projet. Escaliers A et B

3.3 OPTION : DESCRIPTIONS DES OUVRAGES CONTROLE D'ACCES

Préambule
L'entreprise devra la réalisation d'un chiffrage concernant la totalité des prestations décrites ci-dessous.

Description des travaux
La description des travaux comprend :

- La définition de l'architecture globale,
- L'identification et la fourniture des caractéristiques techniques détaillées de chaque composant (logiciel et matériel) installé,
- La dépose, l'évacuation et le traitement des éléments du système de contrôle d'accès actuel qui ne seront pas conservés dans le nouveau système,
- La fourniture, l'installation et la mise en service des matériels de remplacements (ou nouveaux),
- L'intégration du nouveau système de contrôle d'accès dans l'environnement actuel,
- La fourniture de la documentation d'exploitation du système de contrôle d'accès,
- La fourniture, l'installation et le paramétrage des logiciels et périphériques de gestion de badges associés,
- La configuration de la base de données initiale,
- La réalisation des schémas d'implantation des différents éléments,
- La formation du personnel sur le site qui sera chargé d'exploiter ce dispositif,
- La garantie de tous les éléments de la fourniture matérielle et logicielle de deux an minimum après réception définitive, avec gratuité du remplacement des pièces, de la main d'œuvre et des déplacements avec intervention sous 4h en jours ouvrés en horaire d'ouverture (7H30/19H00). La réception sera entre autre conditionnée par la formation et la remise des documents de mise en service et d'exploitation.

- L'opération concernant :
  - La mise en sureté concernant les accès aux niveaux supérieurs quel que soit le chemin.
  - La mise en sureté de l'ensemble des accès à chaque palier de chaque niveau. De fait l'ensemble des blocs portes situés sur les paliers des 3 cages d'escaliers devront être équipés.

3.3.1 Normes et référentiels

Le bâtiment est divisé en deux parties, une partie soumise aux dispositions du Code du Travail et une deuxième soumise aux dispositions réglementaires des établissements recevant du public.

Les opérations devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques et règlementations qui lui sont applicables, dont notamment les suivants :

- Norme NF EN 50133-1 de janvier 1997 relative aux systèmes de contrôle d'accès à usage dans les applications de sécurité. Partie 1 : règles relatives aux systèmes.
- Normes NF EN 50133-7 de novembre 1999 relative aux systèmes de contrôle d'accès à usage dans les applications de sécurité (guide d'applications).
- Normes NF EN 50133-1/A1 de février 2003 relative aux systèmes de contrôle d'accès à usage dans les applications de sécurité (exigences système).
- Normes/référentiel Description
- NF P 99-661 Normes relatives à l'accessibilité des personnes à mobilité réduite
- NFS 61-931 Normes relative aux différents catégories de système concourant à la sécurité contre les risques incendie et de panique ainsi que les niveaux d'accès et les règles générales de ces systèmes.
- NFS 61-937 Norme relative aux dispositifs actionnés de sécurité, permettant d'assurer les fonctions de compartimentage, de désenfumage ou d'évacuation.

3.3.2 Fonctionnalités souhaitées

Pour faciliter la gestion des équipements, il est demandé :

- Possibilité de se connecter à distance pour la programmation les modifications ou les recherches sur l'historique des fiches de l'utilisateur par au minimum trois personnes,
- Visualisation de toutes les fiches et des alarmes 24H/24 et 365j/a sur un ordinateur dédié. Pour ces équipements deux types de remontée d'information d'alarme sont nécessaires. La première sur l'état des lecteurs ou serrures électriques et la deuxième sur le contrôle des utilisateurs non autorisés.
- Dans le cas où le système de lecteur badge et le système de cylindre électronique sont

différents le logiciel devra être commun aux deux systèmes.

- A chaque mise à jour quotidienne un mail sera envoyé aux responsables permettant de visualiser l'état du système.
- La création d'un organigramme dont le but est de hiérarchiser, autoriser, rationnaliser, et faciliter les accès du bâtiment et de ces locaux.
- Une obligation de traçabilité des entrées et sorties de tous les équipements.
- De transférer, visualiser et d'imprimer les évènements sur écran.
- Le choix des amplitudes d'ouverture libre et certains bâtiments et/ou locaux. (préciser le nombre de plage horaire si, il est limité.)
- Niveaux d'accès pour le personnel (accès à des horaires précis ou accès en permanence…)
- La facilité de gestion (annulation, attribution des badges…)
- Détection à distance pour les lecteurs de badge des barrières

Pour faciliter la programmation de ces équipements, dans une fiche utilisateur en création ou modification, il doit y avoir les intitulés suivants :

- Nom
- Prénom
- Bâtiments et n°tel de l'utilisateur
- Son profil accès
- Date début et fin d'autorisation d'accès avec les créneaux horaires d'accès
- Jour de la semaine et week-end autorisés

Autres fonctionnalités :

- Création de différents services qui dissocieront les utilisateurs en équipe
- Pour chaque fiche, avoir la possibilité d'intégrer des profils prédéfinis d'accès pour une facilité d'exécution.
- Chaque accès aura la possibilité d'être programmé dans ces créneaux horaires et d'ouverture ou fermeture différents.
- Programmations des jours fériés.
- Programmations ponctuelles supplémentaires de jours ou d'heure d'ouverture ou de fermetures différente pour chaque accès dans des créneaux déjà définis.
- Visualisation de l'état des équipements, tel que la communication des équipements câblés avec le PC, le bon fonctionnement ou la charge des piles pour les serrures électriques programmables.
- L'historique d'archivage des mouvements des utilisateurs seront égales au temps préconisé par la règlementation en vigueur.

Dans l'hypothèse où la solution choisit serait l'utilisation de badge, l'offre devra comprendre en option une machine hébergeant le logiciel, un serveur pour les archives et le matériel pour les autocollants des badges.
Dans l'hypothèse où la maitrise d'ouvrage prendrai à sa charge ces matériels nous demandons les préconisations techniques précises du PC et la quantification de l'espace disque requise pour le stockage des données d'archive.

3.3.3 Démontage du système actuel, évacuation des composants

La prestation de démarchage dans le cas d'un remplacement total ou partiel d'équipement devra être réalisée une fois le nouveau système mis en service et son fonctionnement validé (pré-réception).
Le matériel existant à déposer devra être fonctionnel et la bascule sur le nouveau système devra être faite au minimum deux semaines avant la réception définitive (de manière à lever toutes réserves, ou à solutionner tout problème de fonctionnement)
Liste non exhaustive.
Le système de contrôle d'accès actuel devra être désinstallé par du personnel certifié par un organisme habilité, dans la mesure où un schéma de certification adéquat existe. Les certificats devront être présentés. Le titulaire se chargera de l'évacuation de ses composants conformément à la règlementation en vigueur sur les déchets d'équipements électriques et électroniques.
Les traces (fixations, trous…) des anciens lecteurs ne devront plus être visibles après la dépose. Pour cela, des plaques de propreté pourront par exemple être utilisées.

3.3.4 Nouveau système

Cette prestation comprendra :

- La dépose de tous les lecteurs de badges (si l'option choisie par le soumissionnaire est le remplacement total des équipements.)
- La pose et l'interconnexion, câblage… des lecteurs de badges installés.
- Pose/ câblage serrure électronique / électrique / gâche / ventouse/ bouton poussoir pour

le sens sortie etc… (Liste non exhaustive).
- Pose d'unité de traitement (UTL).
- Remplacement gâches/ serrures électriques/ ou adaptation avec nouveaux matériels.
- La fourniture, la PSE, la mise en service de cylindres européens avec clés, badges ou autre incorporés, des contrôles d'accès, des lecteurs, badges, autres et de leur câblage.

Selon les prescriptions dans le présents CCTP, l'entreprise devra la fourniture, la pose et la mise en service des cylindres européens avec clé, badge ou autres) incorporé, des contrôles d'accès, des lecteurs et des clés, badges ou autre et de leur câblage.

Ces opérations se dérouleront suivant un phasage en adéquations avec les activités.

Les prestations comprennent toutes les interventions telles que définies dans le présent document, y compris toutes celles amenées et accessoires destinés à la finition complète et parfaite de l'opération dans le cadre des pièces contractuelles, des règles de l'art et de la règlementation en vigueur.

L'entreprise est tenue de prendre connaissance de toutes les pièces écrites de l'ensemble du présent CCTP où il trouvera toutes ses obligations. La description de ces interventions n'est pas exhaustive, mais comme fixant un but à atteindre.

3.3.5 Badges, clés ou autres systèmes pour le pointage

Dans le cas d'un badge (si ce système choisi est proposé), aucune information relative au porteur ne devra être accessible excepté une photo.
Chaque badge, clé ou autres devra se voir attribuer un numéro de traçabilité unique et usable sur le support. Ce numéro devra être différent du numéro d'identification du système.
L'offre devra préciser si le logiciel limite le nombre de numéro.
La qualité des badges devra être durable et notamment la tenue de l'impression personnalisée.
L'offre comprendra deux systèmes d'impression pour imprimer et paramétrer les badges.

3.3.5.1 Lecteurs

Les lecteurs de badges (ou têtes de lecture) seront de type à effet de proximité uniquement.
Les lecteurs devront fonctionner avec une distance maximale de 5 cm entre le lecteur et le badge.
Aucun droit d'accès ne devra être déporté dans les lecteurs.
Les lecteurs seront équipés d'un système de détection d'intrusion et d'arrachage.
Les lecteurs devront avoir démontré un excellent niveau de protection contre les fraudes.
Les lecteurs devront comporter une signalisation visuelle d'accès autorisé et d'accès refusé.
Les lecteurs ne devront pouvoir être programmés que via les UTL, et en aucun cas au moyen d'une carte de maintenance simplement présentée aux lecteurs pour les reprogrammer.
Les lecteurs de badges seront installés conformément à la norme NF P 99-611 relative à l'accessibilité des personnes à mobilité réduite (hauteur par rapport au sol de 0.90m à 1,30 par rapport au sol).

3.3.5.2 Unités de traitement locales

- Les UTL et concentrateurs associés pourront être associés en un seul et même équipement assurant les fonctions des deux.
- Les UTL analyserons les droits de badge et délivreront l'ordre d'ouverture gâche ou actionneur.
- Pour les évènements et alarmes, les UTL assureront la station.
- Les UTL transmettront les informations liées à la transaction au serveur de gestion du système.
- Les UTL devront émettre, vers le serveur de gestion du système, des informations sur les anomalies de fonctionnement qui leur sont propres et sur les équipements qui leur sont associés.
- Les UTL s'auto-surveilleront en générant des défauts internes. Ces alarmes seront datées et envoyées aux serveurs de gestions u système comme une alarme interne.
- Les UTL devront réaliser des diagnostiques fonctionnels sur les équipements qui leur sont associés.
- La sécurisation des UTL devra être cohérente avec la solution globale proposée.
- Toutes les UTL pourront fonctionner sans perturbation en cas de perte de la liaison avec les équipements en amont.
- En cas de coupure de liaison avec le serveur de gestion du système, les UTL devront pouvoir archiver temporairement un nombre d'alarmes ou d'évènements compatible avec les exigences, puis assurer une mise à jour différée de l'archivage centralisé.
- En cas de coupure de liaison avec le serveur de gestion du système, les UTL devront pouvoir gérer au minimum 300 badges, clés ou autres.
- Les ULT possèderont une mémoire (contenant les instructions du traitement) type EPROM (Erasable Programmable Read Only Memory) ou RAM (Random Acces

Memory) sauvegardée par batterie (4 heures minimum, en accord avec les normes en vigueur).

- Les UTL devront être capables de gérer « l'anti pass-back » des lecteurs qui leur seront associés : le système ne donne à nouveau l'entrée que lorsqu'il à été enregistré en sortie.

3.3.5.3 Réseaux et communications

- Les différents éléments du système de contrôle d'accès seront reliés (interconnectés) à l'aide du réseau STL (fibre optique, réseau LAN dédié au STL l'offre devra comprendre son paramétrage)
- Les nouveaux câbles seront posés sur le cheminement des câbles existant, sous réserve de place suffisante. Dans le cas contraire, l'offre devra comprendre la fourniture et la pose des cheminements manquants.
- Les liaisons filaires seront surveillées de manière à garantir qu'aucune tentative de fraude ne puisse être réalisée.
- La perte d'informations au niveau des liaisons devra être signalé et traitée comme une alarme.
- Les protocoles décrivent précisément les principes de sécurisation et de vérification des échanges.
- La communication entre le badge, (clé ou autre), la tête de lecture et l'UTL sera chiffrée de bout en bout par des mécanismes conformes aux référentiels cryptographiques recommandés par l'ANSSI (Annexe B du RGS).
- S'ils venaient à faire l'objet de vulnérabilités publiées, permettant de compromettre leur efficacité, les protocoles et algorithmes utilisés devront pouvoir être remplacés par d'autres protocoles ou algorithmes ne faisant pas l'objet de vulnérabilités publiées et permettant de maintenir le niveau de sécurité des échanges.

3.3.5.4 Résilience

Au niveau du système et des équipements, une alimentation de secours d'une autonomie de 4 heures minimum (en accord avec les normes en vigueur) sera fournie et installée. Elle devra palier à une perte de l'énergie principale.
Le constructeur s'engage à fournir du matériel de remplacement identique pendant 10 ans.

3.3.5.5 Serveur de gestion de contrôle d'accès

Le serveur de gestion du système de contrôle d'accès sera installé dans un local sécurisé. L'administration du serveur pourra être faite directement à partir du serveur ainsi qu'à partir d'un autre poste de travail situé dans un autre local sécurisé et dont il faudra assurer l'interconnexion. Le serveur et le poste de travail seront configurés conformément aux exigences de sécurité de la maitrise d'ouvrage en particulier pour les aspects liés au chiffrement des données et à la redondance des systèmes de fichiers. Dans la mesure du possible le serveur et le poste de travail seront fournis par le maitre d'ouvrage, le titulaire sera chargé d'installer et de configurer les logiciels spécifiques au contrôle d'accès sur ces équipements et de connecter les différents équipements périphériques requis pour la gestion des badges clés ou autres.

3.3.5.6 Horodatage et contrôle d'accès

Toutes les données seront datées.
La datation sera précise à la seconde près et le système garantira la synchronisation de tous les équipements entre eux.
La mise à l'heure locale au niveau du serveur de gestion du système sera faite manuellement avec une possibilité de synchronisation externe par NTP (Network Time Protocol)
Le passage en heure d'été/heure d'hiver sera automatique mais cette fonction pourra être désactivée.

3.3.5.7 Interfaçage avec les systèmes de détection incendie.

Le système devra pouvoir déverrouiller tous les accès concernés par l'alarme, afin que l'évacuation ne soit pas bloquée ou ralentie, et éditer la liste des personnes se trouvant à l'intérieur. Le système devra être conforme aux normes NFS 61•937 et NFS 61-931.
L'interfaçage du nouveau système de contrôle d'accès avec les systèmes de détection incendie est à la charge du titulaire. La maitrise d'ouvrage mettra à disposition les informations nécessaires à cette prestation.

3.3.5.8 Alimentation

Le soumissionnaire déterminera si l'installation électrique du système de contrôle d'accès actuel peut être reprise pour le nouveau système. Dans ce cas, il détaillera les différentes phases de migration entre les deux systèmes. Dans le cas contraire, il prévoira l'installation du câblage et des protections pour la création d'une alimentation en énergie de tous les équipements du système, y compris l'informatique associée.

3.3.6 Installation et maintenance

Le système devra être installé par du personnel certifié par un organisme habilité, dans la mesure où un schéma de certification adéquat existe. Les certificats devront être présentés.
La fourniture, pose et mise en service de l'installation électrique nécessaire au bon fonctionnement du matériel de la solution proposée sera à la charge du titulaire. Dans tous les cas, le soumissionnaire détaillera le matériel et ses caractéristiques techniques.

Pendant la période de garantie, le principe d'intervention sous 4 heures pendant les jours ouvrés et en horaire d'ouverture, après notification de la panne par appel téléphonique et confirmation par courriel sera retenu comme base.
Horaire d'ouverture : 7H30/19H00

3.3.6.1 Caractéristique contrat et maintenance

Au-delà de la période de garantie, sera proposé en option obligatoire un contrat de maintenance préventive et curative d'un an renouvelable deux fois avec les mêmes conditions.
Le contrat de maintenance comprendra une visite annuelle lors de laquelle l'ensemble des installations de protection seront contrôlées. Un délai de réparation de 24h s'appliquera pour les maintenances curatives. Les couts des déplacements et de la main d'œuvre seront détaillés dans le contrat.
La maintenance devra être assurée par du personnel certifié par un organisme habilité, dans la mesure où un schéma de certification adéquat existe. Les certificats devront être présentés.
Les tiers en maintenance s'engagent à notifier la présence de vulnérabilités sur les versions déployées des systèmes dont ils ont la responsabilité. A minima, ils proposeront les correctifs ou les mesures de contournement dans un délai de 2 semaines après leur publication par l'éditeur. Ils s'engagent à déployer les correctifs de sécurité après la mise à disposition par les fabricants des équipements concernés.
Un suivi des versions majeures déployées des différents systèmes devra être fourni régulièrement (tous les 6 mois). Ce suivi devra mettre en avant les différences entre les versions déployées et les versions les plus récentes compatible avec le système.
L'usage de la télémaintenance est proscris.

3.3.6.2 Documentation

Le titulaire remettra un dossier d'ouvrage exécuté (2 classeur identiques) et 1 format CD ou clé USB avec schéma et plan en DWG et PDF.