



GENAUD SIMON ARCHITECTURE

5, place du Palet –16000 ANGOULEME

gsa@gsarchitecture.fr

tél 05.45.38.06.05

cotraitants :

BET Fluides :
A INGENIERIE
77, boulevard de Bretagne
16000 ANGOULEME
contact@a-ingenierie.com
tél 05 86 75 00 35

BET Structure :
SECBA
77, avenue Maryse Bastié
16340 L'ISLE D'ESPAGNAC
secba@wanadoo.fr
tél 05 45 68 54 09

Union Immobilière des Organismes de Sécurité Sociale
30, Bd de Bury
16000 ANGOULEME



Mise en sécurité du bâtiment de la Sécurité Sociale
30, Bd de Bury à Angoulême

CCTP
CLAUSES COMMUNES

I/ Définition de l'opération - Réglementation - Lots

1 - Définition de l'opération

Mise en sécurité du bâtiment de la Sécurité Sociale
30, Bd de Bury à Angoulême

2 - Caractéristiques du site

Etat actuel du terrain
Le terrain actuel est accessible de la voie publique.

3 - Maître de l'ouvrage - Maître d'œuvre – Bureau de contrôle - CSPS

Maître de l'ouvrage

Union Immobilière des Organismes de Sécurité Sociale
30, Bd de Bury
16000 ANGOULEME

Equipe de Maîtrise d'œuvre :

Architecte : GENAUD SIMON ARCHITECTURE
5, place du Palet – 16000 ANGOULEME

BET fluides – CSSI : A-Ingénierie
77, Bd de Bretagne – 16000 ANGOULEME

BET structure : SECBA
77, avenue Maryse Bastié - 16340 L'ISLE D'ESPAGNAC

Bureau de contrôle :

Alpes Contrôles - 77, avenue Maryse Bastié - 16340 L'ISLE D'ESPAGNAC

CSPS :

SOCOTEC - 328, rue de Périgueux – 16000 ANGOULEME

4 - Décomposition des travaux en lots

L'ensemble des travaux de la présente opération est divisé en 9 lots, à savoir :

- 01 – Gros œuvre
- 02 – Menuiseries extérieures aluminium
- 03 – Menuiseries intérieures
- 04 – Plâtrerie
- 05 – Peinture
- 06 – Sols souples
- 07 – Serrurerie
- 08 – Electricité : Courants forts – Courants faibles - SSI
- 09 – Chauffage – Ventilation – Climatisation - Plomberie Sanitaire

5 - Cahier des clauses techniques particulières

Le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) de la présente opération est constitué de plusieurs documents, à savoir :

- les Clauses Communes : présent document,
- les Cahiers des Clauses Techniques Particulières : un document par lot.

L'ensemble de ces documents même matériellement dissociés, constitue un ensemble et forme le CCTP contractuel.

Ce CCTP a pour objet de faire connaître le programme général de l'opération et de définir les travaux des différents corps d'état et leur mode d'exécution. Il n'a aucun caractère limitatif.

En conséquence, il demeure contractuellement convenu que, moyennant le prix porté sur la soumission ou sur l'acte d'engagement ou servant de base au marché, chaque entrepreneur devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages de son Lot, en conformité avec les plans et avec la réglementation et les normes contractuellement réputées connues.

Chacun des entrepreneurs participant à l'opération est contractuellement réputé avoir parfaite connaissance de l'ensemble des documents constituant le CCTP contractuel tels qu'ils sont énumérés ci-

avant, et notamment les CCTP de tous les lots.

A ce sujet, il est formellement stipulé qu'en aucun cas, un entrepreneur ne pourra opposer entre eux les différents documents constituant le CCTP contractuel.

En tout état de cause, il est précisé que dans le cas éventuel de divergences implicites ou explicites entre ces documents, la décision sera du ressort du maître d'œuvre.

6 - Obligations contractuelles

Seront documents contractuels pour l'exécution du présent marché, tous les documents énumérés ci-dessous :

- tous les documents DTU et les documents ayant valeur de DTU, qu'ils fassent l'objet d'une norme ou non, y compris ceux qui n'ont pas fait l'objet d'un fascicule interministériel CCTG. Ces documents sont les suivants :
 - les cahiers des charges (CC) ou cahiers des clauses techniques (CCT),
 - les règles de calcul,
 - les mémentos, guides, instructions, etc
 - tous les autres documents ayant valeur de DTU,
 - les règles professionnelles, cahiers des charges, prescriptions techniques ou recommandations acceptées par l'AFAC et figurant sur la liste,
 - tous autres documents rendus obligatoires par les assureurs pour la prise en garantie décennale des ouvrages,
 - toutes les normes françaises et européennes concernant les ouvrages du présent marché, qu'elles soient homologuées ou seulement expérimentales,
- Liste non exhaustive.

7 - Ordre de préséance

Dans le cas éventuel de divergence ou discordance implicite ou explicite entre les spécifications du CCTP et les clauses et prescriptions des D.T.U ou CCTG et des normes, ainsi que des autres documents contractuels :

- Pour tous les documents contractuels à l'exclusion des éventuels CCS (Cahier des clauses spéciales) : ce sont les prescriptions des documents contractuels qui prévaudront.
- Pour les éventuels CCS : pour toutes les clauses à caractère administratif et financier et autres dispositions, ainsi que pour les articles "Consistance des Travaux" qui pourraient avoir une influence sur le caractère forfaitaire du marché, ou mettre à la charge du Maître d'Ouvrage des dépenses comprises dans le prix global forfaitaire, ce sont les clauses des documents particuliers du marché (CCTP) qui prévaudront.

8 - Matériaux et produits hors domaine d'application des DTU/CCTG

Pour les matériaux ou procédés "non traditionnels" ou "innovants" qui n'entrent pas dans le cadre des documents contractuels visés ci-dessus, les entrepreneurs devront se conformer strictement aux prescriptions et conditions des documents suivants :

- Avis Technique,
 - Agréments européens, ou, à défaut, règles et prescriptions de mise - en - oeuvre du fabricant.
- Pour les matériaux et procédés n'entrant dans aucun des cas énumérés ci-dessus, la procédure d'Appréciation technique d'expérimentation dite Procédure ATEx pourra être imposée par le Maître d'Ouvrage. Les frais de cette procédure seront à la charge de l'entrepreneur.

9 - Documents réglementaires à caractère général

Les entrepreneurs devront toujours respecter dans l'exécution de leurs travaux ainsi que pour les installations et l'organisation de chantier, toutes les lois et textes réglementaires, dont les suivants :

- REEF,
- Code de la construction,
- réglementation sécurité incendie,
- textes relatifs à l'hygiène et la sécurité sur les chantiers,
- règlement sanitaire départemental et/ou national,
- textes légaux relatifs à la protection et à la sauvegarde de l'environnement,
- textes concernant la limitation des bruits de chantier,
- législation sur les conditions de travail et l'emploi de la main-d'Oeuvre,
- règlements municipaux et/ou de police relatifs à la signalisation et à la sécurité de la circulation aux abords du chantier,
- tout autre texte réglementaire ayant trait à la construction, à l'urbanisme, à la sécurité, etc.

10 - N.R.A. - Nouvelle réglementation acoustique

Décrets et arrêtés du 28 octobre 1994 et du 9 janvier 1995

Les entrepreneurs devront respecter ces textes pour ceux applicables aux travaux de leurs marchés.

11 - Sécurité et protection de la santé sur les chantiers

Loi n° 93-1418 du 31 décembre 1993

Décret du 26 décembre 1994, du 4 mai 1995 et ceux du 6 mai 1995.

Les entrepreneurs seront contractuellement tenus de prendre toutes dispositions qui s'imposent et de répondre à toutes les demandes du coordonnateur concernant l'intégration de la sécurité et l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé sur les chantiers.

Les mesures et la mise en place des éléments de sécurité collectifs (signalisations, panneau de chantier, clôture, WC, extincteurs, pharmacie, casques) sont à la charge du lot Gros Œuvre qui devra les prendre en compte dans ses prix unitaires.

Chaque lot devra prendre à sa charge et en compte dans ses prix unitaires, les mesures individuelles et collectives de sécurité qui lui sont spécifiques.

Les consommations des installations de chantier seront ventilées au compte prorata, géré par le lot Gros œuvre.

II/ SPECIFICATIONS COMMUNES A TOUS LES LOTS

1 - Prestations à la charge des entreprises

Dans le cadre de l'exécution de leur marché, les entrepreneurs devront implicitement :

- la fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de leur marché,
- l'établissement des plans de réservation et des plans de chantier,
- tous les échafaudages, agrès, engins ou dispositifs de levage (ou de descente) nécessaires à la réalisation des travaux,
- tous les percements, saignées, rebouchages, scellements, raccords, etc., dans les conditions précisées aux documents contractuels,
- la fixation par tous moyens de leurs ouvrages,
- l'enlèvement de tous les gravois de leurs travaux et les nettoyages après travaux,
- la main-d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc., de leurs ouvrages en fin de travaux et après réception,
- la mise à jour ou l'établissement de tous les plans « comme construit » pour être remis au maître de l'ouvrage à la réception des travaux,
- la remise de toutes les instructions et mode d'emploi écrits, concernant le fonctionnement et l'entretien des installations et équipements,
- les incidences consécutives aux travaux en heures supplémentaires, heures de nuits, etc., nécessaires pour respecter les délais d'exécution,
- la quote-part de l'entreprise dans les frais généraux du chantier et le compte prorata,
- tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux.

En fin de chantier, chaque entreprise devra fournir son dossier des ouvrages exécutés : plans de réseaux, notices techniques, PV et certificats..., l'ensemble sera livré en 1 exemplaire dématérialisé.

2 - Connaissance des lieux

Les entrepreneurs sont réputés par le fait d'avoir remis leur offre :

- s'être rendus sur les lieux où doivent être réalisés les travaux,
- avoir pris parfaite connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui y sont attachées,
- avoir pris connaissance des possibilités d'accès, d'installations de chantier, de stockage, de matériaux, des disponibilités en eau, en énergie électrique, etc.,
- avoir pris tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations.

En résumé, les entrepreneurs sont réputés avoir pris connaissance parfaite des lieux et de toutes les conditions pouvant, en quelque manière que ce soit, avoir une influence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser. Aucun entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorance quelconque à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix, ou à des prolongations de délais.

3 - Démarches et autorisations

Il appartiendra aux différents entrepreneurs d'effectuer en temps utile, toutes démarches et toutes demandes auprès des services publics, services locaux ou autres, pour obtenir toutes autorisations, instructions, accords, etc., nécessaires à la réalisation des travaux.

Copies de toutes correspondances et autres documents relatifs à ces demandes et démarches, devront être transmises au maître de l'ouvrage et au maître d'œuvre.

4 - Liaison entre les corps d'état

La liaison entre les différentes entreprises concourant à la réalisation du projet devra être parfaite et constante avant et pendant l'exécution des travaux.

Dans le cadre de cette liaison entre les entreprises :

- l'entrepreneur de gros œuvre prendra contact avec tous les autres corps d'état afin d'obtenir tous renseignements en ce qui concerne les ouvrages de finition et d'équipements dont l'exécution aura une incidence sur la réalisation de ses propres travaux,
- chaque entrepreneur réclamera au maître d'œuvre, en temps voulu, toutes les précisions utiles qu'il jugera nécessaires à la bonne exécution de ses prestations,
- chaque entrepreneur se mettra en rapport, en temps voulu, avec le ou les corps d'état dont les travaux sont liés aux siens, afin d'obtenir tous les renseignements qui lui sont nécessaires,
- chaque entrepreneur devra travailler en bonne intelligence avec les autres entreprises intervenant sur le chantier, dans le cadre de la coordination d'ensemble,
- tous les entrepreneurs seront tenus de prendre toutes dispositions utiles pour assurer l'exécution de leurs travaux en parfaite liaison avec ceux des autres corps d'état.

A aucun moment durant le chantier, aucun entrepreneur ne pourra se prévaloir d'un manque de renseignements pour ne pas effectuer des prestations lui incombant, ou ne pas fournir des renseignements, ou des plans, ou des dessins nécessaires aux autres corps d'état pour la poursuite de leurs travaux.

Les lots techniques réaliseront leurs propres percements ainsi que les rebouchages après passage des différents réseaux. Ces rebouchages devront rétablir le coupe-feu de traversée. L'emploi de mousse polyuréthane est interdit.

5 – Echantillons

Chaque entrepreneur est tenu de fournir, dans les délais fixés, tous les échantillons d'appareillage, de matériels, de matériaux qui lui seront demandés par le maître d'œuvre.

6 - Règles d'exécution générales

Tous les travaux devront être exécutés selon les règles de l'art, avec toute la perfection possible et selon les meilleures techniques et pratiques en usage.

A ce sujet, il est formellement précisé aux entreprises qu'il sera exigé d'elles un travail absolument parfait et répondant en tous points aux règles de l'art, et qu'il ne sera accordé aucune plus-value pour obtenir ce résultat, quelles que soient les difficultés rencontrées et les raisons invoquées.

La démolition de tous travaux reconnus défectueux par le maître d'œuvre et leur réfection jusqu'à satisfaction totale seront implicitement à la charge de l'entrepreneur, de même que tous frais de réfection des dégâts éventuels causés aux ouvrages des autres corps d'état, et aucune prolongation de délai ne sera accordée.

Tous les matériaux, éléments et articles fabriqués « non traditionnels » devront toujours être mis en œuvre conformément aux prescriptions de l'Avis Technique.

7 - Prescriptions relatives aux fournitures et matériaux

Généralités

Les matériaux, produits et composants de construction devant être mis en œuvre, seront toujours neufs et de 1ère qualité en l'espèce indiquée.

Les matériaux quels qu'ils soient, ne devront en aucun cas présenter des défauts susceptibles d'altérer l'aspect des ouvrages ou de compromettre l'usage de la construction.

Dans le cadre des prescriptions du CCTP, le maître d'œuvre aura toujours la possibilité de désigner la nature et la provenance des matériaux qu'il désire voir employer et d'accepter ou de refuser ceux qui lui sont proposés.

Pour tous les matériaux et articles fabriqués soumis à « Avis Technique », l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et produits fabriqués titulaires d'un « Avis Technique ».
Pour les produits ayant fait l'objet d'une « Certification » par un organisme certificateur, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des produits titulaires d'un « Certificat de qualification ».

Produits de marques

Pour certains matériels et produits, le choix du concepteur ne peut être défini d'une manière précise sans faire référence à un matériel ou produit d'un modèle d'une marque. Les marques et modèles indiqués ci-après dans le C.C.T.P. avec la mention « ou équivalent », ne sont pas donc donnés qu'à titre de référence et à titre strictement indicatif.

Les entrepreneurs auront toujours toute latitude pour proposer des matériels et produits d'autres marques et modèles, sous réserve qu'ils soient au moins équivalents en qualité, dimensions, formes, aspects, etc.

Responsabilité de l'entrepreneur

L'entrepreneur étant responsable de la fourniture des matériaux et de leur mise en œuvre, il conserve le droit de refuser l'emploi de matériaux ou composants préconisés par le maître d'œuvre, s'il juge ne pas pouvoir en prendre la responsabilité.

Il devra alors justifier par écrit avec toutes justifications à l'appui.

Agréments - Essais - Analyses

Pour tous les matériaux et produits fabriqués soumis à un Avis Technique du CSTB, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux titulaires de cet Avis Technique et il devra toujours être en mesure, à la demande du maître d'œuvre, d'en apporter la preuve.

L'entrepreneur sera également tenu de produire à toute demande du maître d'œuvre, les procès-verbaux d'essais ou d'analyses de matériaux établis par des organismes qualifiés.

A défaut de production de ces procès-verbaux, le maître d'œuvre pourra prescrire des essais ou analyses sur prélèvements, qui seront entièrement à la charge de l'entrepreneur.

Contrôle interne des constructeurs

Pendant l'exécution des travaux l'entreprise procédera à un autocontrôle.

L'entreprise tiendra à disposition du bureau de contrôle :

- la liste des vérifications envisagées par l'entreprise pour s'assurer de la bonne exécution de chacun des ouvrages.
- la formalisation de ces vérifications, permettant de s'assurer qu'elles sont effectuées de manière satisfaisante.

8 - Protection des ouvrages

Protection des ouvrages des autres corps d'état

Chaque entrepreneur, dont l'exécution de ses propres travaux risque de causer des détériorations ou des salissures aux ouvrages finis déjà en place, devra prendre toutes dispositions et précautions utiles pour assurer la protection de ces ouvrages finis.

Cette prescription s'applique plus particulièrement aux appareils sanitaires, aux quincailleries, aux ouvrages en bois apparent, aux appareillages électriques, aux revêtements en carrelage, en plastique ou autres, etc., qui ne devront subir aucun dommage si minime soit-il. Faute de se conformer à cette prescription, l'entrepreneur responsable en subira toutes les conséquences.

Protection par les entrepreneurs de leurs propres ouvrages

Les entrepreneurs de revêtements de sols devront assurer la protection de leurs revêtements de sols jusqu'à la réception. Pour les sols en carrelage, marbre, etc., cette protection pourra être assurée par mise en place de sciure de bois, ou par tout autre moyen efficace.

En ce qui concerne les sols en tapis textile ou moquette, la protection pourra être assurée par la mise en place d'une couche de papier fort collé aux joints. Pour les sols en plastique, parquets, etc., la mise en place de papier fort pourra convenir.

Mêmes spécifications en ce qui concerne les marches des escaliers où le nez de marche devra être protégé plus particulièrement. Les appareils sanitaires devront également être protégés notamment en rives et sur les arêtes, par une bande de papier fort collé.

En ce qui concerne les ouvrages de menuiserie en bois, toutes les arêtes, qui, du fait de leur position risquent d'être épaufrees, notamment les huisseries, bâtis et autres montants, devront être protégées au droit des arêtes par des petits liteaux fixés par pointes.

Pour les ouvrages soignés prévus pour rester apparents, ces protections sont absolument indispensables pour toutes les parties exposées aux chocs en cours de travaux.

En ce qui concerne les menuiseries en alliage léger ou en autres métaux à parement fini, elles devront obligatoirement être protégées par un film plastique collé.
Pour la réception, toutes ces protections devront avoir été enlevées par les entrepreneurs respectifs.

9 – Installation de chantier - Nettoyage – Gestion des déchets – Remise en état des lieux

Le bâtiment étant en activité permanente pendant le chantier, chaque entreprise effectuera, chaque fin de journée, le nettoyage : balai, aspirateur ou serpillère selon l'état, des circulations utilisées et de ses zones d'intervention.

Il n'y a pas de lot Nettoyage de fin de chantier.

Le lot « peinture » réalisera seulement, entre les interventions des services de ménage de l'UIOSS, le nettoyage des locaux (balai et aspirateur) des locaux mis à disposition par le maître d'ouvrage :

- Réfectoire au Niveau -3
- Sanitaires communs au Niveau -3

Les fluides seront également mis à disposition des entreprises par le maître d'ouvrage.

Le stockage des matériaux pourra être réalisé dans la zone « stockage n°1 » au Niveau -5 mise à disposition également par le maître d'ouvrage, sous réserve de nettoyage à la fin des travaux par les entreprises concernées.

Les ascenseurs Est et Ouest pourront être utilisés par les entreprises sous réserve de mise en place de protections et de nettoyage.

Chaque entrepreneur intervenant sur le chantier devra toujours, immédiatement après exécution de ses travaux dans un local, ou groupe de locaux donnés, procéder à l'enlèvement des gravois de ses travaux et au balayage des sols.

Chaque entrepreneur aura à sa charge la sortie de ses gravois après nettoyage. Il sera formellement interdit de jeter les gravois par les ouvertures en façades, mais ils devront toujours être sortis soit en sacs ou par seaux avec linge humide de protection pour éviter la dispersion des poussières.

En résumé, le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté, et chaque entrepreneur devra prendre ses dispositions à ce sujet.

En cas de défaillance dans la propreté du chantier, un nettoyage sera réalisé au frais du compte-prorata sur simple décision du maître d'ouvrage ou du maître d'œuvre. Ce nettoyage, commandé par le titulaire du lot « peinture », sera effectué par une entreprise spécialisée.

Hygiène - sécurité - nettoyage

Les prescriptions d'hygiène, de sécurité et de nettoyage sont fixées dans les documents annexés aux pièces générales suivantes :

- décret d'application 94.1159 du 26/12/1994
 - décret 95.543 du 04/05/1995
 - décret 95.607 du 06/05/1995
 - décret 95.608 du 06/05/1995, arrêté du 07/03/1995
 - décret 92.958 du 03/09/1992 de l'arrêté du 29/01/1993
 - recommandations T1.91 (moniteur 01/03/1991)
- et autres textes postérieurs.

Les installations de chantier, le matériel et les matériaux en excédent dans la zone stockage du Niveau -5, devront être enlevés en fin de chantier, et les emplacements mis à disposition remis en état.

Cette remise en état des lieux se fera dans les conditions suivantes : chaque entrepreneur enlèvera ses propres installations et matériels et matériaux en excédent et remettra les emplacements correspondants totalement nettoyés, en état à ses frais, au maître de l'ouvrage, au plus tard la veille du jour de la réception des travaux.

Il est d'autre part stipulé, que tant que les installations de chantier établies sur l'emplacement mis à la disposition des entrepreneurs, ne seront pas démontées et les lieux remis en état, les entrepreneurs resteront seuls responsables de tous les dommages causés aux tiers sur le chantier.



GENAUD SIMON ARCHITECTURE
5, place du Palet –16000 ANGOULEME
gsa@gsarchitecture.fr
tél 05.45.38.06.05

cotraitants :

BET Fluides :
A INGENIERIE
77, boulevard de Bretagne
16000 ANGOULEME
contact@a-ingenierie.com
tél 05 86 75 00 35

BET Structure :
SECBA
77, avenue Maryse Bastié
16340 L'ISLE D'ESPAGNAC
secba@wanadoo.fr
tél 05 45 68 54 09

Union Immobilière des Organismes de Sécurité Sociale
30, Bd de Bury
16000 ANGOULEME



Mise en sécurité du bâtiment de la Sécurité Sociale
30, Bd de Bury à Angoulême

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES



GENAUD SIMON ARCHITECTURE
5, place du Palet –16000 ANGOULEME
gsa@gsarchitecture.fr
tél 05.45.38.06.05

cotraitants :

BET Fluides :
A INGENIERIE
77, boulevard de Bretagne
16000 ANGOULEME
contact@a-ingenierie.com
tél 05 86 75 00 35

BET Structure :
SECBA
77, avenue Maryse Bastié
16340 L'ISLE D'ESPAGNAC
secba@wanadoo.fr
tél 05 45 68 54 09

Union Immobilière des Organismes de Sécurité Sociale
30, Bd de Bury
16000 ANGOULEME



Mise en sécurité du bâtiment de la Sécurité Sociale
30, Bd de Bury à Angoulême

CCTP
LOT 1 – GROS ŒUVRE

LOT 1 – GROS ŒUVRE

A – GENERALITES

I / ETENDUE DES TRAVAUX - REGLEMENTATIONS - NORMES

1 - Étendue des travaux

Les travaux à réaliser par l'entreprise dans le cadre de son marché sont essentiellement les suivants :
L'ensemble des travaux de gros œuvre.

2 - Documents de référence contractuels – normes et règlements

En complément des généralités communes, tous les ouvrages du présent lot devront répondre aux normes, réglementations et prescriptions techniques en vigueur, et notamment :

- aux Cahiers des charges DTU, règles de calcul D.T.U
- aux Normes Françaises et européennes
- aux conditions et prescriptions des Eurocodes et notamment celles de l'Eurocode 8
- aux règles techniques éditées par le CSTB, ainsi que leurs annexes modificatifs, additifs ou errata
- à la réglementation relative à l'accessibilité des ERP
- aux règlements de sécurité contre les risques incendie
- les rapports du bureau de contrôle
- etc, ...

Tous ces documents sont réputés bien connus par l'entrepreneur et celui-ci les reconnaît comme contractuels.

Aucun supplément financier ni délai ne sera accordé en cours de travaux pour le respect de ces textes.
Toutes les spécifications techniques propres au présent lot donnant la description des ouvrages pourront être complétées par le CCTG et le CCAG.

II/ SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

1- Implantations - Piquetages

Le plan général d'implantation précisant la position des ouvrages sera remis à l'entrepreneur.
L'entrepreneur aura à effectuer à ses frais le piquetage général pour reporter sur le terrain la position des ouvrages définie par le plan général d'implantation. Ce piquetage se fera au moyen de piquets numérotés solidement ancrés dans le sol, dont les têtes sont raccordées en plan et en altitude aux repères fixes.

L'entrepreneur fera, à ses frais, approuver le piquetage général par le géomètre agréé par le maître de l'ouvrage, ou par tout autre service habilité. L'entrepreneur sera tenu de veiller à la bonne conservation des piquets et de les rétablir ou de les remplacer en cas de besoin, pendant toute la durée nécessaire. Lors de l'exécution des travaux, l'entrepreneur sera tenu de compléter le piquetage général par autant de piquets qu'il sera nécessaire. Ces piquets complémentaires devront pouvoir être distingués de ceux du piquetage d'origine.

L'entrepreneur sera seul responsable des piquetages complémentaires.

Dans le cadre des piquetages ci-dessus, l'entrepreneur aura à implanter ses propres ouvrages.

2 - Remise en état du terrain

L'entrepreneur du présent lot aura implicitement à sa charge la remise en état du terrain pour toutes les zones ayant été utilisées pour les installations de chantier, tant celles propres à son entreprise que celles de tous les corps d'état, ainsi que celles utilisées pour les installations communes.

Cette remise en état comprendra tous les travaux nécessaires de dépose et de démolition de tous ouvrages, tant en élévation qu'en surface, ainsi que la démolition de tous les ouvrages enterrés, et l'enlèvement de tous les gravois.

Ces travaux de remise en état devront restituer un terrain absolument libre.

III/ COORDONNATEUR DE SÉCURITÉ

Les entreprises devront fournir tous les renseignements techniques demandés et répondre à ses demandes.
Les entreprises devront se conformer aux observations formulées par le coordonnateur de sécurité. Un plan de chantier établi par le lot gros oeuvre sera soumis aux architectes et aux entreprises qui devront formuler, toutes observations leur paraissant nécessaires. Le plan de chantier prévoira :

IV/ FOURNITURES ET MATERIAUX

Les fournitures et matériaux entrant dans les ouvrages et prestations du présent lot devront répondre aux spécifications suivantes :

- matériaux traditionnels : ils devront répondre aux conditions et prescriptions des “ Documents de référence contractuels ” visés ci-avant et aux normes qui y sont citées ;
- matériaux et éléments fabriqués : ils devront toujours pouvoir justifier d'un Avis Technique, d'un procès-verbal d'essais, ou autre pièce officielle certifiant qu'ils sont aptes pour l'emploi envisagé.

V/ BETONS ET MORTIERS

1 - Bétons

La composition et la confection des bétons se feront dans les conditions précisées aux DTU correspondants.

La composition des bétons sera définie en vue de satisfaire aux prescriptions concernant les résistances mécaniques prises en compte dans les calculs, tout en recherchant une bonne compacité et une faible fissurabilité. Pour les bétons en contact avec le terrain, le ciment à employer devra être capable de résister aux eaux éventuellement agressives, et à la nature chimique des terres.

L'entrepreneur restera responsable de la composition des bétons à mettre en œuvre .

Quantité et granulométrie des cailloux, graviers et sables ainsi que nature et dosage du ciment à déterminer par l'entrepreneur en fonction :

- de la nature du béton à obtenir,
- du mode de transport et de mise en œuvre,
- de la nature de l'ouvrage,
- de la résistance exigée,
- de la finition des parements.

Des essais de compression réalisés par un bureau d'étude agréé seront demandés.

2 - Béton prêt à l'emploi

Pour les passations de commande de béton, l'entrepreneur devra définir de manière précise le béton à livrer, et notamment :

- la classe d'environnement (classes 1 à 5),
- le type de béton (armé - non armé - précontraint),
- la résistance caractéristique,
- la granulométrie, la consistance et, s'il y a lieu, la nature du ciment.

3 - Mortiers

La confection des mortiers se fera dans les conditions précisées aux DTU correspondants.

L'entrepreneur restera responsable de la composition des mortiers y compris dans les cas spéciaux consécutifs à des conditions particulières rencontrées ainsi que pour les matériaux pour lesquels le fabricant recommande un mortier particulier.

VI/ PRESCRIPTIONS D'EXECUTION

1 - Sol d'assise des fondations

Si la nature du terrain le rend nécessaire, les bétons de fondations devront être coulés au fur et à mesure de l'avancement des fouilles. Dans le cas de temps pluvieux, la couche molle de terre détrempée par les pluies devra être grattée et enlevée juste avant coulage du béton.

Dans tous les cas, les fonds de fouille devront être parfaitement propres avant coulage.

En cas de différents niveaux, les assises des ouvrages seront toujours horizontales, en gradins successifs et les ouvrages se relèveront avec au minimum la même section.

2 - Fondations en béton ordinaire

Les fondations en béton ordinaire seront coulées en principe en pleine fouille, ou éventuellement si les conditions d'exécution l'exigent, dans les boisages verticaux.

3 - Fondations en béton armé

Pour les ouvrages de fondations en béton armé, le béton ne devra jamais être mis en place à même le terrain naturel , mais devra toujours être coulé sur une couche de propreté en fond de fouille ; les bèches et têtes de pieux devront être coulées entre coffrages verticaux.

La couche de propreté sera coulée en béton ordinaire, son épaisseur minimale sera de 0,05 m, le dessus sera dressé horizontalement.

Boisages et coffrages des fondations : L'entrepreneur aura à sa charge l'exécution de tous les boisages éventuellement nécessaires pour les ouvrages en béton ordinaire, ainsi que tous les coffrages des ouvrages en béton armé.

4 - Ouvrage en béton et béton armé

a/ Qualité des bétons

Le béton pour béton armé et béton banché sera obligatoirement de la qualité déterminée par les études techniques.

Cette prescription de qualité devra être strictement observée, et l'entrepreneur prendra les dispositions pour assurer les contrôles réguliers indépendamment des essais qui seront faits.

En cas de divergences, des essais complémentaires pourront être demandés à un organisme spécialisé agréé, aux frais et charges exclusifs de l'entrepreneur.

b/ Armatures

Les aciers pour armatures seront de caractéristiques répondant à la réglementation et aux normes en vigueur. Ils devront être exempts de toutes traces de graisse, seule une légère oxydation naturelle sera tolérée.

5 - Règles de mise en oeuvre

La mise en oeuvre du béton se fera conformément aux prescriptions des documents techniques visés ci-avant compte tenu des prescriptions particulières qui seraient éventuellement imposées par l'ingénieur, ou le BET, et le bureau de contrôle, le cas échéant.

Les coffrages seront réalisés de façon à ne subir aucune déformation lors du coulage.

Les faces de coffrages devant être en contact avec le béton seront enduites d'un produit de décoffrage, choisi de manière à ne causer aucun désordre lors de l'application des enduits, peintures, etc., sur ces parements.

Pour tous les parements béton destinés à recevoir un enduit ou un revêtement posé au mortier, il devra être veillé à ce que le parement soit suffisamment rugueux pour permettre une parfaite adhérence du mortier. En cas de non observation de cette prescription, l'entrepreneur en supportera toutes les conséquences éventuelles.

Les armatures devront être mises en place dans les coffrages d'une manière telle qu'elles puissent être parfaitement et complètement enrobées.

Tous les bandeaux saillants, linteaux extérieurs et autres avancées devront comporter un larmier en sous-face parfaitement réalisé.

VII/ MAÇONNERIES

Toutes les maçonneries devront comporter toutes les feuillures aux dimensions voulues et aux emplacements indiqués nécessaires à la mise en place des ouvrages de menuiserie en bois, métalliques ou autres ouvrages.

Elles devront également comporter toutes gaines, niches, etc., pour passage de tuyauteries et autres.

Dans le cas de construction avec couverture, le sommet des murs devra être arasé suivant le type et le profil de la couverture, soit lors du montage, soit après pose de la couverture.

VIII/ OUVRAGES ACCESSOIRES

Dans le cadre de l'exécution des sols et dallages, l'entrepreneur aura implicitement à sa charge l'exécution de tous les travaux accessoires nécessaires, notamment :

- tous coffrages de seuils ou autres, toutes réservations, toutes arêtes droites ou arrondies, gorges, glacis, etc., toutes cornières d'arrêt ou de seuils, etc. ;
- l'exécution de tous rejingots, calfeutrements, bourrages, etc., au droit des ouvrages de menuiserie.

IX/ ÉTANCHEITE - JOINTS DE DILATATION

À tous les joints de dilatation et de désolidarisation, hors zone sismique, il sera interposé un joint en matériau rigide de même épaisseur que le vide du joint, constitué par un polystyrène expansé.

Le calfeutrement de ces joints aux parements vus sera réalisé :

- soit par un bourrage en matériau pâteux,
- soit par des éléments rigides.

Sur la hauteur des murs enterrés, le calfeutrement se fera toujours par un bourrage en matériau pâteux pour assurer l'étanchéité du joint.

X/ ENDUITS

Les spécifications ci-après s'appliquent à tous les enduits extérieurs et intérieurs au mortier de ciment, de chaux ou bâtard, ou en mortier " prêt à l'emploi ".

Pour les enduits spéciaux tels que ceux en ciment pierre ou autres, ainsi que pour les enduits teintés, les produits spéciaux entrant dans la composition de ces enduits devront être de provenance et de qualité à faire agréer par le maître d'œuvre.

Il est spécifié que l'incorporation dans les mortiers de produits étrangers tels que plastifiants, accélérateurs de prise, antigels, etc., est interdite, sauf autorisation expresse du maître d'œuvre.

Les enduits extérieurs quels qu'ils soient, devront toujours assurer l'étanchéité parfaite des murs. Les travaux d'enduits comprendront implicitement tous travaux accessoires nécessaires à la finition parfaite, notamment les arêtes droites ou arrondies, les gorges, les glacis, les calfeutrements de menuiseries et autres, les filets et chants, les raccords de bouchements et de scellements, etc., ainsi que tous renformis éventuellement nécessaires par suite d'un défaut de planéité des maçonneries.

XI/ OUVRAGES DIVERS DE GROS OEUVRE

Les ouvrages divers de gros oeuvre et de béton à la charge du présent lot sont décrits et définis ci-après. L'exécution de ces ouvrages devra répondre aux conditions et prescriptions des différents articles ci-avant auxquels ils se rapportent.

En ce qui concerne les ouvrages divers de gros oeuvre nécessaires pour les équipements techniques, l'entrepreneur du présent lot devra se reporter aux plans techniques des équipements.

Ces ouvrages de gros oeuvre devront toujours être réalisés suivant les instructions des entreprises d'équipements techniques concernés.

XII/ CONTROLE INTERNE DES CONSTRUCTEURS

Pendant l'exécution des travaux l'entreprise procédera à un autocontrôle.

L'entreprise tiendra à disposition du bureau de contrôle :

- la liste des vérifications envisagées par l'entreprise pour s'assurer de la bonne exécution de chacun des ouvrages.
- la formalisation de ces vérifications, permettant de s'assurer qu'elles sont effectuées de manière satisfaisante.

XIII/ ESSAIS

Les entreprises concernées devront la réalisation d'essais et de vérifications de fonctionnement et la fourniture des PV d'attestations d'essais de fonctionnement de l'Agence Qualité Construction portant sur les points suivants :

- les évacuations intérieures au bâtiment ;
- les réseaux d'eaux intérieurs aux bâtiments ;
- les évacuations extérieures au bâtiment ;

Les PV seront à adresser au bureau de contrôle.

XIV/ PLANS DE RECOLEMENT

En fin de chantier, chaque entreprise devra fournir son dossier des ouvrages exécutés : fiches techniques, PV et certificats, plans des éléments préfabriqués, plans de réseaux, notices techniques, ..., l'ensemble sera livré en 1 exemplaire dématérialisé.

B / DESCRIPTION DES OUVRAGES

Nota :

Nettoyage – Installation de chantier :

Comme indiqué à l'article 9 des clauses communes :

Le bâtiment étant en activité permanente pendant le chantier, chaque entreprise effectuera, chaque fin de journée, le nettoyage : balai, aspirateur ou serpillère selon l'état, des circulations utilisées et de ses zones d'intervention.

Il n'y a pas de lot Nettoyage de fin de chantier.

Le lot « peinture » réalisera seulement, entre les interventions des services de ménage de l'UIOSS, le nettoyage des locaux (balai et aspirateur) des locaux mis à disposition par le maître d'ouvrage :

- Réfectoire au Niveau -3
- Sanitaires communs au Niveau -3

1.00 – Etudes d'exécution

La maîtrise d'œuvre s'est vue confier par le maître d'ouvrage une mission de base sans EXE au sens de la loi MOP. En conséquence les entreprises ont à leur charge l'ensemble des études d'exécution, notes de calcul, plans de détail et de réalisation qu'ils devront confier à un bureau d'études agréé.

1.01 – Vérification de la structure existante

Vérification des murs de refend et des planchers.

Rebouchage des parois pour restitution du degré CF, compris toutes sujétions de coffrage, d'étalement et d'échafaudage.

Localisation :

Locaux à risques : N-5, N-4, N-3, N-2, N+1

Cages d'escalier Ouest et Est

Murs de refend au droit des compartimentages

Plancher haut N-5 avant la réalisation du nouveau flocage

1.02 - Murs en maçonnerie d'agglomérés creux de 20 cm d'épaisseur.

A/ Murs en agglomérés estampillés NF, hourdés au mortier bâtarde, compris chaînages verticaux, horizontaux en béton armé dans blocs spéciaux ou coulés en place.

Compris découpe propre du revêtement existant, terrassement, réalisation d'une semelle filante, remblaiement et reconstitution du revêtement de surface.

Compris toutes sujétions de raccord sur les maçonneries et les poteaux existants.

La mise en place d'un échafaudage est à la charge du présent lot.

B/ Réalisation d'un enduit projeté gris gratté fin, sur toutes les faces vues.

Classement OC 2, certification CSTB

Application en 2 passes frais sur frais.

Cet enduit recevra une peinture à la charge du lot peinture.

Traitement des tableaux et linteaux

Au droit des changements de support, il sera mis en œuvre une armature grillagée.

Finition par peinture à la charge du lot peinture.

La mise en place d'un échafaudage est à la charge du présent lot.

Localisation :

Niveau -5 :

sas chaufferie, sas d'accès à la cage d'escalier, local poubelles

1.03 - Signalisation horizontale

Réalisation de traçages au sol au moyen de peinture thermoplastique coulée à chaud pour délimiter les accès au local poubelles et au sas au niveau N-5.



GENAUD SIMON ARCHITECTURE
5, place du Palet –16000 ANGOULEME
gsa@gsarchitecture.fr
tél 05.45.38.06.05

cotraitants :

BET Fluides :
A INGENIERIE
77, boulevard de Bretagne
16000 ANGOULEME
contact@a-ingenierie.com
tél 05 86 75 00 35

BET Structure :
SECBA
77, avenue Maryse Bastié
16340 L'ISLE D'ESPAGNAC
secba@wanadoo.fr
tél 05 45 68 54 09

Union Immobilière des Organismes de Sécurité Sociale
30, Bd de Bury
16000 ANGOULEME



Mise en sécurité du bâtiment de la Sécurité Sociale
30, Bd de Bury à Angoulême

LOT 2 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

CCTP

LOT 2 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

A – GENERALITES

I/ ÉTENDUE DES TRAVAUX - REGLEMENTATIONS - NORMES

1 - Étendue des travaux

Les travaux à réaliser par l'entreprise dans le cadre de son marché sont essentiellement les suivants :
Menuiseries extérieures Aluminium

2 - Documents de référence contractuels – normes et règlements

En complément des généralités communes, tous les ouvrages du présent lot devront répondre aux normes, réglementations et prescriptions techniques en vigueur, et notamment :

- aux Cahiers des charges DTU, règles de calcul D.T.U
- aux Normes Françaises et européennes
- aux règles techniques éditées par le CSTB, ainsi que leurs annexes modificatifs, additifs ou errata
- à la réglementation relative à l'accessibilité des ERP
- aux règlements de sécurité contre les risques incendie
- les rapports du bureau de contrôle
- etc, ...

Tous ces documents sont réputés bien connus par l'entrepreneur et celui-ci les reconnaît comme contractuels.

Aucun supplément financier ni délai ne sera accordé en cours de travaux pour le respect de ces textes.

Toutes les spécifications techniques propres au présent lot donnant la description des ouvrages pourront être complétées par le CCTG et le CCAG.

3 - Fournitures et matériaux

Les fournitures et matériaux entrant dans les travaux du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions suivantes.

Fers et aciers

Les aciers employés devront répondre aux conditions définies par les normes de qualité et les normes dimensionnelles en vigueur.

Alliages d'aluminium

Les alliages d'aluminium employés devront répondre aux conditions définies par les normes de qualité et les normes différentielles, dont notamment la NF A 50-411.

Quincailleries - Serrures

Articles de quincaillerie : ils devront être de 1^{ère} qualité.

Serrures : elles devront répondre aux normes de qualité exigées par le label NF-SNFQ-1, dont elles devront porter l'estampille.

II/ SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

1 - Dimensions des éléments constitutifs

Les sections et dimensions des profilés et autres éléments constitutifs devront être déterminées par l'entrepreneur en fonction :

- des dimensions de l'ouvrage ;
- du type d'ouvrant ;
- du type de ferrage ;
- de la position et de l'emplacement de l'ouvrage ;
- des efforts à subir du fait de la fonction de l'ouvrage ;
- de l'utilisation de l'ouvrage ;
- des effets du vent ;
- des bouches d'entrée d'air et autres grilles de ventilation, le cas échéant, etc.

2 - Éléments modèles

Pour tous les ouvrages dont le nombre d'éléments de même type ou de même principe est relativement important, le maître d'œuvre aura la faculté de demander à l'entrepreneur la mise en place d'un élément à titre de modèle.

La fabrication de la série ne devra en aucun cas commencer avant approbation par le maître d'œuvre de l'élément modèle.

3 - Protection contre la corrosion

Ouvrages en métal ferreux

Selon le cas, ils seront traités contre la corrosion par :

- peinture antirouille en résines époxy plus poudre de zinc épaisseur 40 microns après décapage degré de soin : 2,5 ;
- métallisation au zinc, épaisseur 40 microns après décapage au jet de corindon, répondant à la norme NF A 91-201 ;
- galvanisation répondant à la norme NF A 91-121, masse nominale du revêtement par face 300 grammes par mètre carré.

Ouvrages en alliage léger

Selon spécifications ci-après au présent CCTP, la protection contre la corrosion sera traitée par :

- anodisation label EWAA-EURAS, accompagné d'une garantie de bonne tenue de 10 ans, ou
- revêtement par laque thermodurcissante label QUALICOAT, accompagné d'une garantie de bonne tenue de 10 ans pour le blanc et de 5 ans pour les autres coloris.

Contacts interdits

Il est rappelé ici l'article correspondant du DTU 32 concernant les contacts interdits entre l'aluminium et divers matériaux et les solutions à adopter pour empêcher ces contacts.

5 - Pose et fixations

Les ouvrages seront posés avec la plus grande exactitude 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.

Les ouvrages seront calés et fixés avec soin, de manière à ne pas pouvoir se déplacer pendant l'exécution des fixations.

Interposition d'un joint d'étanchéité entre le dormant et le support, de type *Compriband* ou équivalent, titulaire du label SNJF, pour les menuiseries extérieures.

Au sujet de ces fixations, il est spécifié que :

- dans le cas de douilles ou autres à incorporer au coulage du béton, l'entrepreneur du présent lot devra prendre tous accords à ce sujet avec l'entrepreneur de gros oeuvre ;
- dans le cas de parements de gros oeuvre restant apparents sans enduit, aucune patte de fixation ou autre ne pourra être admise pour ces parements ;
- le mode de fixation proposé par l'entrepreneur ne devra en aucun cas entraîner des prestations supplémentaires pour les autres corps d'état ;
- en aucun cas l'entrepreneur du présent lot ne sera fondé à demander un supplément de prix par suite de tel ou tel principe de fixation qu'il n'aurait pas prévu.

Les fixations des montants de garde-corps sur le gros oeuvre se feront conformément au cahier des charges du fournisseur de chevilles, et devront résister aux charges définies dans la norme P 01-013.

En tout état de cause, les principes de fixation envisagés par l'entrepreneur devront être soumis au maître d'œuvre pour approbation, et ce dernier pourra demander à l'entrepreneur toutes modifications qu'il jugera nécessaires.

6 - Protection et nettoyage des ouvrages finis

Protection des ouvrages finis

Tous les ouvrages du présent lot en acier laqué et en alliage léger qui sont susceptibles d'être dégradés ou détériorés, devront être protégés jusqu'à la réception.

Cette protection pourra être constituée, soit par des bandes adhésives, soit par un film plastique, soit par un vernis, soit par tout autre moyen efficace.

Pour la réception, cette protection devra être complètement et soigneusement enlevée par le présent lot.

Nettoyage de mise en service

Les nettoyages de mise en service pour la réception des ouvrages du présent lot, seront aux frais du présent lot.

Pour la réception, l'entrepreneur aura à effectuer :

- le nettoyage de tous ses ouvrages et quincailleries ;
- l'enlèvement de tous les déchets en provenance de ces nettoyages.

Ces nettoyages devront faire disparaître toutes les traces, projections et taches de plâtre, de mortier, de peinture, etc., tous les résidus des films de protection, etc.

7 - Articles de ferrage

Tous les articles entrant dans le cadre du label devront être poinçonnés ou estampillés NF-SNFQ ou SNFQ.

Les articles de ferrage et de quincaillerie s'entendent fournis et posés, compris :

- les trous nécessaires pour scellement ;
- la fourniture et pose des vis et autres pièces de fixation ;
- les scellements pour les pièces à sceller.

Les dimensions et la force des articles de ferrage et de quincaillerie devront toujours être adaptées aux dimensions et poids des ouvrages considérés, ainsi qu'à leur usage.

Toutes les serrures, batteuses, verrous et autres articles à gâche, comprendront toujours la ou les gâches correspondantes.

III/ CONTROLE INTERNE DES CONSTRUCTEURS

Pendant l'exécution des travaux l'entreprise procédera à un autocontrôle.

L'entreprise tiendra à disposition du bureau de contrôle :

- la liste des vérifications envisagées par l'entreprise pour s'assurer de la bonne exécution de chacun des ouvrages.
- la formalisation de ces vérifications, permettant de s'assurer qu'elles sont effectuées de manière satisfaisante.

IV/ NETTOYAGE

Tous les nettoyages en cours de travaux seront exécutés quotidiennement par les entreprises de chaque corps d'état.

L'attention des entreprises est particulièrement attirée sur les obligations concernant le nettoyage du chantier.

Voir § NETTOYAGE – GESTION DES DECHETS des clauses communes.

V/ PLANS DE RECOLEMENT

En fin de chantier, chaque entreprise devra fournir son dossier des ouvrages exécutés : plans de détail, notices techniques, PV et certificats ..., l'ensemble sera livré en 1 exemplaire dématérialisé.

B / DESCRIPTION DES OUVRAGES

Nota :

Nettoyage – Installation de chantier :

Comme indiqué à l'article 9 des clauses communes :

Le bâtiment étant en activité permanente pendant le chantier, chaque entreprise effectuera, chaque fin de journée, le nettoyage : balai, aspirateur ou serpillère selon l'état, des circulations utilisées et de ses zones d'intervention.

Il n'y a pas de lot Nettoyage de fin de chantier.

Le lot « peinture » réalisera seulement, entre les interventions des services de ménage de l'UIOSS, le nettoyage des locaux (balai et aspirateur) des locaux mis à disposition par le maître d'ouvrage :

- Réfectoire au Niveau -3

- Sanitaires communs au Niveau -3

2.01 – Châssis de désenfumage

Dépose des ouvrants des menuiseries existantes dans les 2 cages d'escalier.

Compris le tri sélectif et l'évacuation des déchets comprenant, le chargement, le transport, la mise en décharge agréée ou le recyclage par des organismes agréés.

Fourniture et pose d'un châssis de désenfumage, incorporé dans le dormant existant.

Ouverture « abattant vers l'extérieur » par 2 vérins pneumatiques.

Châssis en aluminium avec remplissage par double vitrage thermique clair

Compris toutes sujétions de quincaillerie, fixation, étanchéité à l'air et à l'eau.

Coloris identique au dormant.

Compris cartouches de remplacement pour les essais des phases de réception.

Boitier de commande ouverture / fermeture pneumatique CO2 à cartouche implanté au niveau le plus bas de chaque cage :

- Ouest : N-5

- Est : N-3

Report de commande aux niveaux des entrées possibles des pompiers :

- Ouest : N-1 et NO

- Est : N-1 et NO

Liaison par cage entre les 4 châssis neufs, le châssis existant et les différents boitiers de commande et de report par tubes en cuivre sous goulotte compris percement des planchers et raccordement sur les châssis.

Compris dépose de l'installation existante sur le châssis existant du dernier niveau et adaptation pour raccordement sur la nouvelle installation.

Localisation :

Cage d'escalier Est : 4 châssis neufs + 1 châssis existant

Cage d'escalier Ouest – 4 châssis neufs + 1 châssis existant

2.02 – Modification de baies vitrées en châssis pompier

Dépose des ouvrants existants

Compris le tri sélectif et l'évacuation des déchets comprenant, le chargement, le transport, la mise en décharge agréée ou le recyclage par des organismes agréés.

Fourniture et pose d'un ensemble vitré (dormant + ouvrant), incorporé dans le dormant existant.

Le vantail s'ouvrira vers l'intérieur de la pièce et sera manœuvrable de l'extérieur par les pompiers avec un carré spécifique.

Vitrage stadip 2 faces.

Coloris identique à l'existant.

Compris vitrophanie de signalisation « disque rouge » Ø 200 mm.

En façade Sud, la dimension de l'ouvrant devra prendre en compte la présence de brise-soleil fixé en tableau : encombrement des lames stockées en partie haute et des profils latéraux à coulisse.

Le lot « Electricité » a à sa charge l'asservissement de ces brise-soleil afin qu'ils soient remontés en cas d'incendie.

Localisation :

Façade Sud – Niveaux N-2 et N-3

Façade Nord – Niveaux N+1 à N+6



GENAUD SIMON ARCHITECTURE

5, place du Palet –16000 ANGOULEME

gsa@gsarchitecture.fr

tél 05.45.38.06.05

cotraitants :

BET Fluides :
A INGENIERIE
77, boulevard de Bretagne
16000 ANGOULEME
contact@a-ingenierie.com
tél 05 86 75 00 35

BET Structure :
SECBA
77, avenue Maryse Bastié
16340 L'ISLE D'ESPAGNAC
secba@wanadoo.fr
tél 05 45 68 54 09

Union Immobilière des Organismes de Sécurité Sociale
30, Bd de Bury
16000 ANGOULEME



Mise en sécurité du bâtiment de la Sécurité Sociale
30, Bd de Bury à Angoulême

CCTP
LOT 3 – MENUISERIES INTERIEURES

LOT 3 – MENUISERIES INTERIEURES

A – GENERALITES

I/ ÉTENDUE DES TRAVAUX - REGLEMENTATIONS - NORMES

1 - Étendue des travaux

Les travaux à réaliser par l'entreprise dans le cadre de son marché sont essentiellement les suivants : blocs portes, trappes et habillages divers

2 - Documents de référence contractuels – normes et règlements

En complément des généralités communes, tous les ouvrages du présent lot devront répondre aux normes, réglementations et prescriptions techniques en vigueur, et notamment :

- aux Cahiers des charges DTU, règles de calcul D.T.U
- aux Normes Françaises et européennes
- aux règles techniques éditées par le CSTB, ainsi que leurs annexes modificatifs, additifs ou errata
- à la réglementation relative à l'accessibilité des ERP
- aux règlements de sécurité contre les risques incendie
- les rapports du bureau de contrôle
- etc, ...

Tous ces documents sont réputés bien connus par l'entrepreneur et celui-ci les reconnaît comme contractuels.

Aucun supplément financier ni délai ne sera accordé en cours de travaux pour le respect de ces textes.

Toutes les spécifications techniques propres au présent lot donnant la description des ouvrages pourront être complétées par le CCTG et le CCAG.

II/ FOURNITURES ET MATERIAUX

Les fournitures et matériaux entrant dans les ouvrages du présent lot, devront répondre aux conditions et prescriptions suivantes :

1 - Nature et qualité des bois

Les bois employés devront toujours être du meilleur choix (classe A - B - C) dans les différentes catégories (visibles - peintes) et selon les essences, dans le cadre de la norme NFB50-001 : Bois - Nomenclature.

Les bois pour l'usinage, devront être amenés aux états d'humidité. Intérieurs : humidité inférieure ou égale à 14 %.

Tous les bois vus ne devront comporter aucune flache ni épaufrure ni aucun autre défaut pouvant nuire à l'aspect des ouvrages finis.

La dissimulation des défauts par masticage est formellement proscrite.

2 - Fers et aciers

Les aciers éventuellement employés pour précadres, renforts ou autres devront répondre aux conditions définies par les normes de qualité et les normes dimensionnelles en vigueur.

3 - Quincaillerie - Serrures

Articles de quincaillerie : ils devront être de 1^{ère} qualité.

Serrures : elles devront répondre aux normes de qualité exigées par le label NF-SNFQ-1, dont elles devront porter l'estampille.

4 - Joints

Tous les joints employés devront être titulaires du label SNJF.

III/ SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

1 - Dimensions des éléments constitutifs

L'entrepreneur devra procéder au contrôle des sections et dimensions des éléments constitutifs indiqués ci-après au présent document, pour s'assurer qu'elles sont suffisantes, en fonction :

- des dimensions de l'ouvrage ;
- du type d'ouvrant ;
- du type de ferrage et de fixation ;

- de la position et de l'emplacement de l'ouvrage ;
- des efforts à subir du fait de la fonction de l'ouvrage ;
- de l'utilisation de l'ouvrage ; etc...

En cas d'insuffisances constatées, l'entrepreneur devra mettre en oeuvre des éléments de sections et dimensions supérieures, qu'il aura jugé nécessaires.

2 - Protection des bois

Protection insecticide et fongicide

La protection insecticide et fongicide des bois sera prévue en cohérence avec les articles correspondants du DTU.

3 - Protection des ouvrages métalliques

Selon spécifications ci-après au présent document, les éléments en métal seront traités contre la corrosion, selon le cas par :

- peinture : anti-rouille en résines époxy + poudre de zinc épaisseur 40 microns après décapage degré de soin : 2,5 ;
- galvanisation : répondant à la norme NF A 91-121, masse nominale du revêtement par face 300 g/m².

4 - Tenue au feu

Toutes les portes et autres coupe-feu et pare-flammes prévus au présent lot doivent avoir fait l'objet d'un procès-verbal d'essais émanant d'un organisme de contrôle habilité. Les essais ne pourront être extrapolés que dans le cadre de la législation officielle en vigueur.

Dans l'hypothèse d'ouvrages ne possédant pas de procès-verbal d'essais, ou pour lesquels une extrapolation ne pourrait être acceptée, l'entrepreneur aura à sa charge les essais à effectuer pour lesdits ouvrages. Ceux-ci devront alors être entrepris avec suffisamment d'avance pour ne pas entraîner de retards sur le planning d'exécution.

5- Règles d'exécution

L'exécution des ouvrages devra se faire dans les conditions précisées aux documents contractuels de référence visées ci-avant.

Sur les parements vus, les têtes de pointes et de chevilles métalliques doivent être chassées à une profondeur d'au moins 1 mm.

Les parties mobiles, vantaux, etc., des menuiseries devront se mouvoir sans difficultés et joindre entre elles ou avec les parties, dormants, etc. L'entrepreneur devra tenir compte de l'épaisseur des couches de peinture devant être appliquées sur les menuiseries.

Pour la livraison des ouvrages (réception), l'entrepreneur devra vérifier le fonctionnement et la manoeuvre de toutes les parties mobiles, quincailleries et éléments de ferrage, afin de garantir la fermeture et l'ouverture parfaite de tous les ouvrants.

6 - Eléments modèles

Pour tous les ouvrages dont le nombre d'éléments de même type ou de même principe est relativement important, le maître d'oeuvre aura la faculté de demander à l'entrepreneur la mise en place d'un élément à titre de modèle.

La fabrication de la série ne devra en aucun cas commencer avant approbation par le maître d'oeuvre de l'élément modèle.

7 - Pose et fixations

Les ouvrages seront posés avec la plus grande exactitude 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.

Les ouvrages seront calés et fixés avec soin, de manière à ne pas pouvoir se déplacer pendant l'exécution des fixations.

Au sujet de ces fixations, il est spécifié que :

- dans le cas de douilles ou autres à incorporer au coulage du béton, l'entrepreneur du présent lot devra prendre tous accords à ce sujet avec l'entrepreneur de gros oeuvre ;
- dans le cas de parements de gros oeuvre restant apparents sans enduit, aucune patte de fixation ou autre apparente ne pourra être admise pour ces parements ;
- le mode de fixation proposé par l'entrepreneur ne devra en aucun cas entraîner des prestations supplémentaires pour les autres corps d'état ;
- en aucun cas l'entrepreneur du présent lot ne sera fondé à demander un supplément de prix par suite de tel ou tel principe de fixation qu'il n'aurait pas prévu.

En tout état de cause, les principes de fixation envisagés par l'entrepreneur devront être soumis au maître d'oeuvre pour approbation, et ce dernier pourra demander à l'entrepreneur toutes modifications qu'il jugera nécessaires.

8 - 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. Ces éléments seront toujours de même nature et aspect que les menuiseries au droit desquelles ils sont disposés.

9 - Protection des ouvrages finis

Protection des ouvrages finis

Tous les ouvrages du présent lot qui sont susceptibles d'être dégradés ou détériorés, devront être protégés jusqu'à la réception.

Cette protection pourra être constituée, soit par des bandes adhésives, soit par un film plastique, soit par un vernis, soit par tout autre moyen efficace.

Pour la réception, cette protection devra être complètement et soigneusement enlevée par le présent lot. Tous les angles vifs et arêtes des ouvrages en bois tels que huisseries, bâtis, etc., devront être protégés pendant la durée du chantier par des baguettes ou autres procédés efficaces.

10 - Parements stratifiés, lamifiés, replaqués, etc.

Les ouvrages en stratifié, lamifié, placages, etc., devront dans tous les cas présenter une finition absolument parfaite ; les coupes, ajustages, joints, etc., devront être très soigneusement réalisés et proprement finis.

Aucune épaufrure du matériau ne sera admise, aucune rayure ou autre défaut sur les parements vus ne sera toléré. Tous les parements revêtus en stratifié, lamifié, placage, devront être garantis par l'entrepreneur contre les déformations, si minimes soient elles.

Il appartiendra donc à l'entrepreneur de prendre toutes dispositions utiles à cet effet lors de la fabrication, par le choix du matériau support et du type de colle conforme aux normes, par la mise en place de revêtements dits de contrebalancement, etc.

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.

11 - Accessoires de manœuvre

Le présent lot aura à livrer au maître d'ouvrage tous les accessoires de manœuvre nécessaires pour l'utilisation normale des menuiseries.

12 - Recoupement des vantaux de portes en partie basse

L'entrepreneur du présent lot doit tous les recoupements en partie basse de portes, à la demande des lots techniques concernés. Aucun supplément ne sera jamais accordé pour cette sujétion.

13 - Articles de ferrage - Quincaillerie

Tous les articles entrant dans le cadre du label devront être poinçonnés ou estampillés NF-SNFQ ou SNFQ.

Les articles de ferrage et de quincaillerie s'entendent fournis et posés, compris :

- les entailles nécessaires dans le bois, les trous nécessaires pour scellement ;
- la fourniture et pose des vis et autres pièces de fixation ;
- les scellements pour les pièces à sceller.

Les dimensions et la force des articles de ferrage et de quincaillerie devront toujours être adaptées aux dimensions et poids des ouvrages considérés, ainsi qu'à leur usage.

Toutes les serrures, batteuses, verrous et autres articles à gâche, comprendront toujours la, ou les gâches correspondantes.

VIII/ CONTROLE INTERNE DES CONSTRUCTEURS

Pendant l'exécution des travaux l'entreprise procédera à un autocontrôle.

L'entreprise tiendra à disposition du bureau de contrôle :

- la liste des vérifications envisagées par l'entreprise pour s'assurer de la bonne exécution de chacun des ouvrages.
- la formalisation de ces vérifications, permettant de s'assurer qu'elles sont effectuées de manière satisfaisante.

IX/ NETTOYAGE

Tous les nettoyages en cours de travaux seront exécutés quotidiennement par les entreprises de chaque corps d'état.

L'attention des entreprises est particulièrement attirée sur les obligations concernant le nettoyage du chantier.

Voir § NETTOYAGE – GESTION DES DECHETS des clauses communes.

X/ PLANS DE RECOLEMENT

En fin de chantier, chaque entreprise devra fournir son dossier des ouvrages exécutés : plans de détail, notices techniques, PV et certificats des matériaux ..., l'ensemble sera livré en 1 exemplaire dématérialisé.

.

B / DESCRIPTION DES OUVRAGES

Nota 1/

Les cotes indiquées sur les plans sont des cotes de passage libre.

Nota 2/

sur les paliers Est, de la colle amiantée a été découverte derrière les plinthes en carrelage.

Ces plinthes étant à proximité immédiate des huisseries des portes et des cadres des trappes, l'entreprise devra réaliser les travaux de dépose et de remplacement en « sous-section 4 ». Elle devra justifier de cette compétence en fournissant une attestation.

Nota 3/

pour l'intervention dans le local TGBT : mise en place d'une cloison et d'une porte, le personnel de l'entreprise devra justifier de son habilitation électrique BOH0 : opérations non électriques dans environnement qui présente des risques électriques.

Nota 4/

Nettoyage – Installation de chantier :

Comme indiqué à l'article 9 des clauses communes :

Le bâtiment étant en activité permanente pendant le chantier, chaque entreprise effectuera, chaque fin de journée, le nettoyage : balai, aspirateur ou serpillère selon l'état, des circulations utilisées et de ses zones d'intervention.

Il n'y a pas de lot Nettoyage de fin de chantier.

Le lot « peinture » réalisera seulement, entre les interventions des services de ménage de l'UIOSS, le nettoyage des locaux (balai et aspirateur) des locaux mis à disposition par le maître d'ouvrage :

- Réfectoire au Niveau -3
- Sanitaires communs au Niveau -3

3.01 - Dépose

Dépose :

des portes de recoupement, compris huisseries
des portes d'accès aux cages d'escalier, compris huisseries
des portes des locaux sur les paliers Est, compris huisseries
des trappes d'accès aux gaines techniques, compris cadres
des rideaux métalliques en N-3
des portes des cloisons à démolir
des portes des locaux à risques : dépose des vantaux, découpe ou démontage des paumelles selon configuration existante.

La quincaillerie pourra être mise à disposition du maître d'ouvrage pour réemploi éventuel.

Compris le tri sélectif et l'évacuation des déchets comprenant, le chargement, le transport, la mise en décharge agréée ou le recyclage par des organismes agréés.

Compris mise en place de protections des sols conservés.

3.02 – Modification de placard

Déplacement d'un placard au N-4, suite à démolition des vestiaires, comprenant dépose et repose des étagères et des portes de placard. Remplacement éventuel des éléments de quincaillerie défectueux ou endommagés pendant le démontage.

Localisation :

Niveau -4 : Archives – zone Bureau 1

3.03 – Blocs-portes DAS CF 1/2 h – simple action

Blocs portes à 1 ou 2 vantaux, en bois avec huisseries en bois, oculus 1200x200 mm sur chaque vantail.

Vantaux constitués d'une âme pleine en particules agglomérées avec parement en fibres de bois dur, joints intumescents, parement prépeint.

PV feu à fournir

Asservissement avec réarmement automatique par fourniture et pose d'un ensemble comprenant

Pour les portes à 2 vantaux :

- Bandeau en aluminium, posé en applique avec carte électronique de raccordement pour alimentation en 48 V à rupture, 2 modules électromagnétiques permettant de maintenir les

- vantaux en position ouverte, contact de position, sélecteur de fermeture. Type Groom UCS V2 ou équivalent. Coloris au choix.
- Ferme-porte en applique sur chaque vantail, type Groom GR400 ou équivalent. Coloris au choix.
- Pour la porte à 1 vantail :
- Bandeau en aluminium, posé en applique avec carte électronique de raccordement pour alimentation en 48 V à rupture, 1 module électromagnétique permettant de maintenir le vantail en position ouverte, contact de position. Type Groom BEMS V2 ou équivalent. Coloris au choix.
 - Ferme-porte en applique sur chaque vantail, type Groom GR400 ou équivalent. Coloris au choix.
- Montage selon prescriptions du fabricant, compris calage ou platine support selon la dimension du dormant. Réglage de la vitesse de fermeture. Raccordement à la charge du présent lot sur les attentes électriques et CMSI du lot électricité.
- Alimentation et asservissement à charge du lot électricité.

Localisation :

Niveau -5 :

90+50/200 - cage escalier Ouest – 1 unité

Niveau -4 :

90+50/200 - cages escalier Est et Ouest – 2 unités

90+50/200 – dégagement Ouest – 2 unités

Niveau -3 :

90+50/200 - cages escalier Est et Ouest – 2 unités

90/200 – hall d'entrée – 1 unité

Niveau -2 :

90+50/200 - cages escalier Est et Ouest – 2 unités

Niveau -1 :

90+50/200 - cage escalier Est – 1 unité

Niveau +1 :

90+50/200 - cages escalier Est et Ouest – 2 unités

Niveau +2 :

90+50/200 - cages escalier Est et Ouest – 2 unités

Niveau +3 :

90+50/200 – dégagement salle CA, cages escalier Est et Ouest – 3 unités

Niveau +4 :

90+50/200 – zone bureau 3, cages escalier Est et Ouest – 3 unités

Niveau +5 :

90+50/200 – cages escalier Est et Ouest – 2 unités

Niveau +6 :

90+50/200 – cage escalier Ouest – 1 unité

3.04 – Blocs-portes DAS PF 1h – double action

Blocs portes à 1 ou 2 vantaux, en bois avec huisseries en bois, oculus 1200x200 mm sur chaque vantail. Vantaux constitués d'une âme pleine en particules agglomérées avec parement en fibres de bois dur, joints intumescents, parement prépeint.
PV feu à fournir

Asservissement avec réarmement automatique par fourniture et pose d'un ensemble comprenant

- Pivot linteau intégré à la traverse haute avec carte électronique de raccordement pour alimentation en 48 V à rupture, arrêts électromagnétiques permettant de maintenir les vantaux en position ouverte, contact de position.

Montage selon prescriptions du fabricant. Réglage de la vitesse de fermeture. Raccordement à la charge du présent lot sur les attentes électriques et CMSI du lot électricité.

Alimentation et asservissement à charge du lot électricité.

Localisation :

Niveau -4 :

90+50/200 - compartimentage – 2 unités

Niveau -3 :
90+50/200 - compartimentage – 1 unité
110/200 - compartimentage – 1 unité

Niveau -2 :
90+50/200 - compartimentage – 2 unités

Niveau -1 :
90+50/200 - compartimentage – 2 unités

Niveau +2 :
90+50/200 - compartimentage – 2 unités

Niveau +3 :
90+50/200 - compartimentage – 2 unités

Niveau +4 :
90+50/200 - compartimentage – 2 unités

Niveau +5 :
90+50/200 - compartimentage – 2 unités

Niveau +6 :
90+50/200 - compartimentage – 1 unité

3.05 - Blocs-portes CF ½ h

Fourniture et pose de bloc porte, huisserie et vantaux bois prépeints, 4 paumelles, méplats et couvre-joints et toutes sujétions de mise en œuvre.

Béquilles doubles sur plaques, identique à l'existant.

Ferme-porte avec sélecteur de fermeture dans le cas d'un bloc porte avec semi-fixe.

Butée de porte murale par plaque inox 15 x 15 cm fixée en mur à la hauteur de la poignée

Crémone pompier

Barillet européen 2 faces sur organigramme existant.

PV feu à fournir.

Pour la porte avec contrôle d'accès, fourniture, pose et raccordement électrique d'une serrure électrique à la charge du présent lot. Le déplacement du lecteur de badge existant et les différentes alimentations sont à la charge du lot électricité.

Pour les portes des locaux à risques incorporées dans les cloisons en béton cellulaire de 10 cm d'épaisseur, fourniture et pose d'un habillage en médium en tableau et linteau des huisseries des anciennes menuiseries avec jonction sur la nouvelle cloison.

Localisation :

Niveau -5 :
90+50/200 – archives CPAM – 3 unités
90/200 – local poubelles – 1 unité
90+50/200 - locaux matériaux – 2 unités
90+50/200 – sas – 1 unité avec contrôle d'accès par ventouse électromagnétique

Niveau -4 :
90+50/200 – archives CPAM – 2 unités
80/200 – archives 2, stockage informatique et archives CPAM – 4 unités
70/200 – locaux sur palier Est – 2 unités

Niveau -3 :
90+50/200 – salle de tri – 1 unité
90+90/200 – réserves papier, atelier et réserve mobilier – 4 unités
90/200 – réserve papier – 1 unité
80/200 – archives, réserves mobilier et réserve fourniture – 4 unités
70/200 – archives n°1 et locaux sur palier Est – 3 unités

Niveau -2 :
90+50/200 – archives 1 – 1 unité
80/200 – archives 2 à 9 – 8 unités

70/200 – locaux sur palier Est – 2 unités

Niveau -1 :

70/200 – locaux sur palier Est – 2 unités

Niveau 0 :

90/200 – CSE CAF et baie informatique – 2 unités

70/200 – locaux sur palier Est – 2 unités

Niveau +1 :

80/200 – local entretien – 1 unité

70/200 – locaux sur palier Est – 2 unités

90/200 – entre local TGBT et local transformateur – 1 unité

Niveau +2 :

70/200 – locaux sur palier Est – 2 unités

Niveau +3 :

90/200 – salle du CA – 2 unités

70/200 – locaux sur palier Est – 2 unités

Niveau +4 :

70/200 – locaux sur palier Est – 2 unités

Niveau +5 :

70/200 – locaux sur palier Est – 2 unités

80/200 – rangement cage Ouest – 1 unité

Niveau +6 :

80/200 – locaux sur palier Est – 2 unités

70/200 – locaux sur palier Est – 1 unité

60/200 – locaux sur palier Est – 1 unité

3.06 – Trappes CF 1/2 h d'accès aux gaines techniques

Fourniture et pose de trappe d'accès CF 1/2 h

Cadre et vantail en bois, finition à peindre.

Charnières latérales. Fermeture par barillet commun à toutes les trappes

Compris joint entre cadre et ouvrant pour assurer une bonne étanchéité à l'air.

PV feu à fournir.

Localisation :

Niveau -4 : gaine Est - 53x183 – 1 unité

Niveau -3 : gaine Ouest - 53x202 – 1 unité

Niveau -2 :

gaine Est – 53x183 – 1 unité

gaine Ouest – 53 x 204 – 1 unité

Niveau -1 : gaine Ouest – 53x203 – 1 unité

Niveau 0 :

gaine Ouest – 53x203 – 1 unité

gaine Est – 53x183 - 1 unité

Niveau +1 : gaine Ouest – 53x203 – 1 unité

Niveau +2 :

gaine Est – 53x183 – 1 unité

gaine Ouest – 53x203 – 1 unité

Niveau +3 : gaine Ouest – 63x63 – 1 unité

Niveau +4 :

gaine Est – 53x183 – 1 unité

gaine Ouest – 38x48 – 1 unité

Niveau +6 :
gaine Est – 53x183 – 1 unité
gaine Ouest – 63x63 – 1 unité

3.07 – Habillages divers en médium

A/ Dans le cas de complément de cloison en périphérie des portes neuves, l'entreprise prévoira la fourniture et pose d'un plat en médium sur la jonction entre la cloison existante et cloison neuve, sur 2 faces. Elle prévoira également la fourniture et la pose de plinthes en bois en pied de la cloison neuve, sur 2 faces. Ces éléments seront livrés prêts à peindre au lot peinture.

Localisation :

Niveau -5 :
cage escalier – 1 unité

Niveau -4 :
cage escalier + archives CPAM, sas sanitaires, compartimentage – 5 unités

Niveau -3 :
cage escalier, compartimentage – 4 unités

Niveau -2 :
cage escalier, compartimentage – 4 unités

Niveau -1 :
cage escalier, compartimentage – 3 unités

Niveau +1 :
cage escalier – 2 unités

Niveau +2 :
cage escalier, compartimentage – 4 unités

Niveau +3 :
cage escalier, compartimentage – 5 unités

Niveau +4 :
cage escalier, compartimentage – 5 unités

Niveau +5 :
cage escalier, compartimentage – 4 unités

Niveau +6 :
cage escalier, compartimentage – 2 unités

B/ Fourniture et pose de plinthes en pied des nouvelles cloisons en béton cellulaire et en placo.
Hauteur 78 mm.

Les angles rentrants et sortants seront traités par une coupe d'onglet.
Ces éléments seront livrés prêts à peindre au lot peinture.

Localisation :

Niveau -4 : sur 2 faces
Dégagement cage d'escalier,

Niveau -4 : sur 1 face
archives 2, archives CPAM et stockage informatique

Niveau -3 : sur 1 face
CE/CAF, Archives, salle de tri, réserves fournitures, réserves papier,
réserve mobilier, atelier

Niveau -2 : sur 1 face
Archives 1 à 9

Niveau 0 : sur 2 faces
Baie informatique, CSE CAF
Séparatif entre bureaux CAF et CPAM

Niveau +1 : sur 1 face
Local entretien, local TGBT

Niveau +5 : sur 1 face
Rangement cage Ouest



GENAUD SIMON ARCHITECTURE
5, place du Palet –16000 ANGOULEME
gsa@gsarchitecture.fr
tél 05.45.38.06.05

cotraitants :

BET Fluides :
A INGENIERIE
77, boulevard de Bretagne
16000 ANGOULEME
contact@a-ingenierie.com
tél 05 86 75 00 35

BET Structure :
SECBA
77, avenue Maryse Bastié
16340 L'ISLE D'ESPAGNAC
secba@wanadoo.fr
tél 05 45 68 54 09

Union Immobilière des Organismes de Sécurité Sociale
30, Bd de Bury
16000 ANGOULEME



Mise en sécurité du bâtiment de la Sécurité Sociale
30, Bd de Bury à Angoulême

CCTP
LOT 4 – PLATRERIE

LOT 4 – PLATRERIE

A – GENERALITES

I / ETENDUE DES TRAVAUX - REGLEMENTATIONS - NORMES

1 - Etendue des travaux

Les travaux à réaliser par l'entreprise dans le cadre de son marché sont les suivants :

- démolitions
- cloisons et plafonds

2 - Documents de référence contractuels – normes et règlements

En complément des généralités communes, tous les ouvrages du présent lot devront répondre aux normes, réglementations et prescriptions techniques en vigueur, et notamment :

- aux Cahiers des charges DTU, règles de calcul D.T.U
- aux Normes Françaises et européennes
- aux règles techniques éditées par le CSTB, ainsi que leurs annexes modificatifs, additifs ou errata
- à la réglementation relative à l'accessibilité des ERP
- aux règlements de sécurité contre les risques incendie
- les rapports du bureau de contrôle
- etc, ...

Tous ces documents sont réputés bien connus par l'entrepreneur et celui-ci les reconnaît comme contractuels.

Aucun supplément financier ni délai ne sera accordé en cours de travaux pour le respect de ces textes.

Toutes les spécifications techniques propres au présent lot donnant la description des ouvrages pourront être complétées par le CCTG et le CCAG.

II/ PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

1 - Faux plafonds plaques placoplatre sur ossature métallique.

D.T.U. n° 25.41 Mise en oeuvre des plafonds constitués de plaques placoplatre vissées sur un contre-lattage métallique à l'horizontal et en rampant.

Ils devront faire l'objet d'un Avis Technique ou P.V. du C.S.T.B..

Ils seront dans tous les cas incombustibles pour répondre aux prescriptions du règlement de sécurité.

Les barres constituant la grille ou l'ossature support seront en métal, rigoureusement inoxydable, de section et forme appropriée aux éléments à mettre en oeuvre.

Les attaches reliant la grille support et l'ossature du gros oeuvre ou des solives de plancher bois seront robustes et devront permettre un réglage précis dans le plan du système entier une fois mis en place, avant pose des éléments.

Les éléments devront être parfaitement rigides et n'accuser aucune déformation entre les appuis.

Jonction entre deux extrémités de plaques

Les extrémités de plaques posées perpendiculairement à l'ossature doivent être fixées sur un profilé placé en retrait de 3mm pour réaliser un aminci permettant de traiter le joint.

L'espacement entre les profilés est ramené à 30 cm environ (profil supplémentaire au droit du joint).

Jonction aux parois verticales

- Parois finies parallèles aux profilés : la distance du premier profilé d'ossature à la paroi finie doit être inférieure à 10 cm.

- Parois devant recevoir un doublage, la distance entre la 1ère ossature et la paroi doit être égale à 1/3 de l'entr'axe entre profilés.

- Parois perpendiculaires aux profilés, une suspente doit être disposée aux extrémités des lignes d'ossature.

- Les fourrures peuvent aussi être posées sur une cornière fixée au mur, et solidarisées à celle-ci à l'aide d'une attache spécifique.

Planéité locale

Une règle de 0.20 appliquée à la sous-face de l'ouvrage et promenée en tous sens, ne doit pas faire apparaître entre le point le plus saillant et le point le plus en retrait ni écart supérieur à 1mm, ni manque, ni changement de plan brutal entre plaques.

Planéité générale

Une règle de 2.00 appliquée à la sous-face de l'ouvrage et promenée en tous sens, ne doit pas faire apparaître entre le point le plus saillant et le point le plus en retrait, un écart supérieur à 5mm.

Horizontalité

L'écart de niveau avec le plan de référence doit être inférieur à 3mm par ml, sans dépasser 2cm.

2 - Doublages

La mise en œuvre devra être conforme aux Conditions Générales d'emploi des complexes d'isolation thermique intérieure plaques de plâtre isolant utilisés en doublage de murs

- Les plaques seront mises en œuvre conformément aux recommandations du C.S.T.B. (conditions Générales d'emploi utilisée en doublage des murs).

III/ CONTROLE INTERNE DES CONSTRUCTEURS

Pendant l'exécution des travaux l'entreprise procédera à un autocontrôle.

L'entreprise tiendra à disposition du bureau de contrôle :

- la liste des vérifications envisagées par l'entreprise pour s'assurer de la bonne exécution de chacun des ouvrages.
- la formalisation de ces vérifications, permettant de s'assurer qu'elles sont effectuées de manière satisfaisante.

IV/ NETTOYAGE

Tous les nettoyages en cours de travaux seront exécutés quotidiennement par les entreprises de chaque corps d'état.

L'attention des entreprises est particulièrement attirée sur les obligations concernant le nettoyage du chantier.

Voir § NETTOYAGE – GESTION DES DECHETS des clauses communes.

V/ PLANS DE RECOLEMENT

En fin de chantier, chaque entreprise devra fournir son dossier des ouvrages exécutés : plans de détail, notices techniques, PV et certificats des matériaux..., l'ensemble sera livré en 1 exemplaire dématérialisé.

.

B / DESCRIPTION DES OUVRAGES

Nota 1 /

Traitement des joints : Pré-enduit de fond, bandes spéciales, enduit de surface, enduit de finition et ponçage. L'ensemble sera livré prêt à peindre.

Nota 2/

dans certains locaux archives et de stockage, des dalles et de la colle amiantées ont été découvertes en sol. Dans ces locaux, l'entreprise devra réaliser les travaux de dépose et de réalisation de cloison en « sous-section 4 ». Elle devra justifier de cette compétence en fournissant une attestation.

Nota 3/

pour l'intervention dans le local TGBT : mise en place d'une cloison et d'une porte, le personnel de l'entreprise devra justifier de son habilitation électrique BOH0 : opérations non électriques dans environnement qui présente des risques électriques.

Nota 4/

Nettoyage – Installation de chantier :

Comme indiqué à l'article 9 des clauses communes :

Le bâtiment étant en activité permanente pendant le chantier, chaque entreprise effectuera, chaque fin de journée, le nettoyage : balai, aspirateur ou serpillère selon l'état, des circulations utilisées et de ses zones d'intervention.

Il n'y a pas de lot Nettoyage de fin de chantier.

Le lot « peinture » réalisera seulement, entre les interventions des services de ménage de l'UIOSS, le nettoyage des locaux (balai et aspirateur) des locaux mis à disposition par le maître d'ouvrage :

- Réfectoire au Niveau -3

- Sanitaires communs au Niveau -3

4.01 – Vérification du cloisonnement existant

Vérification complète des cloisons.

Rebouchage des parois pour restitution du degré CF, compris toutes sujétions d'échafaudage.

Localisation :

Locaux à risques au N-4,

Entre bureau et local baie informatique au N0.

Entre salle CA et salles de réunion au N+3

Entre palier Ouest et sanitaires au N+5

Entre palier Est et les 2 bureaux au N+5

4.02 – Dépose des cloisonnements existants

Dépose des cloisons : briques, agglomérés de 10 cm, placopan, bois et modulaires.

Compris le tri sélectif et l'évacuation des déchets comprenant, le chargement, le transport, la mise en décharge agréée ou le recyclage par des organismes agréés.

Compris reprise du parement des cloisons et doublages conservés au droit des démolitions des anciennes cloisons.

Compris mise en place de protections sur les sols conservés, création de sas par bâchage pour limiter la propagation des poussières,

Compris sortie des gravois soit en sacs ou par seaux avec linge humide de protection pour éviter la dispersion des poussières.

Localisation :

Niveau -5 :

Mobilier, mobilier CAF, matériel informatique et matériel cuisine

Niveau -4 :

Archives CPAM, rangement dans dégagement, archives de la zone bureau 1
encloisonnement des cages d'escalier

Niveau -3 :

Réserves papier 1 et 2, recoupements circulation
encloisonnement des cages d'escalier

Niveau -2 :

Recoupements circulation

encloisonnement des cages d'escalier

Niveau -1 :
Recoupements circulation
encloisonnement des cages d'escalier

Niveau 0 :
CSE CAF, baie informatique et séparatif entre bureaux CPAM/CAF

Niveau +1 :
encloisonnement de la cage d'escalier Ouest

Niveau +2 :
Recoupements circulation
encloisonnement des cages d'escalier

Niveau +3 :
Recoupements circulation
encloisonnement des cages d'escalier
Création de 2 baies libres pour pose de bloc-porte 90/200 dans salle CA,
compris découpe propre des plinthes

Niveau +4 :
Recoupements circulation
encloisonnement des cages d'escalier

Niveau +5 :
Recoupements circulation
encloisonnement des cages d'escalier

Niveau +6 :
Recoupements circulation
encloisonnement de la cage d'escalier Ouest

4.03 – Rebouchage périphérique

A/ Rebouchage en périphérie des nouvelles portes posées dans les baies libres existantes : parties latérales et impostes, par réalisation de cloison placostil double parement 98/48 - CF1h

Ossature par rails métalliques du même fabricant. Entraxe des montants = 40 cm.

Compris matelas de laine de verre 45 mm type « Par confort de chez Isover » ou équivalent.

Parements 2xBA13

PV feu à fournir.

Compris traitement des arêtes, angles et raccords avec les cloisons existantes.

Mise en œuvre suivant les spécifications du fabricant et avis technique.

Localisation :

Niveau -5 :
cage escalier – 1 unité

Niveau -4 :
Cages d'escalier, archives, sas devant la cage Ouest, compartimentage – 7 unités

Niveau -3 :
cages d'escalier, compartimentage – 4 unités

Niveau -2 :
Cages d'escalier, compartimentage – 4 unités

Niveau -1 :
cage escalier, compartimentage – 3 unités

Niveau +1 :
cages d'escalier – 2 unités

Niveau +2 :
cages d'escalier, compartimentage – 4 unités

Niveau +3 :
cages d'escalier, compartimentage, dégagement de la salle CA – 5 unités

Niveau +4 :
cages d'escalier, compartimentage – 5 unités

Niveau +5 :
cages d'escalier, compartimentage – 4 unités

Niveau +6 :
cage escalier, compartimentage – 2 unités

B/ Rebouchage sous les portes de recoupement et de cage d'escalier, dans la hauteur du plancher technique, pour reconstituer le CF 1h de la cloison.

Compris modification du plancher technique et fourreautage des réseaux si besoin.

L'entreprise pourra proposer la fourniture et la mise en place de sacs CF1h en tissu enduit de PVC et de fibre de verre avec un remplissage par mélange intumescent de graphite et de fibres minérales. Type « FIP » de chez Fischer ou équivalent.

Localisation :

Niveaux +3, +4, +5 et +6 – 11 unités

4.04 – Coffres d'habillage CF 1h

Réalisation de coffres d'habillage 3 faces : 30 x 30 x 300 cm

Ossature par rails et montants métalliques, à définir selon les dimensions des gaines.

Parement par 2BA18S sur une seule face

Compris traitement des arêtes, angles et raccords.

Mise en œuvre suivant les spécifications du fabricant et avis techniques.

PV feu à fournir

Localisation :

Habillage des gaines de ventilation entre les gaines verticales palières et les plénums des circulations sur chaque palier de la cage Est – 11 unités

4.05 – Cloisons CF 1h en placo

Réalisation de cloison placostil double parement 98/48 - CF1h

Ossature par rails métalliques du même fabricant. Entraxe des montants = 40 cm.

Compris matelas de laine de verre 45 mm type « Par confort de chez Isover » ou équivalent.

Parements 2xBA13

PV feu à fournir.

Compris traitement des arêtes, angles et raccords avec les cloisons existantes.

Mise en œuvre suivant les spécifications du fabricant et avis technique.

Localisation :

Niveau 0 :

Baie informatique, CSE CAF

4.06 – Cloisons CF 1 h en béton cellulaire

Réalisation de cloisons CF1h, par fourniture et mise en œuvre de carreaux en béton cellulaire.

Scellement au plâtre fort.

Ces cloisons seront montées à l'intérieur des locaux à risque, elles seront collées directement sur le revêtement de sol existant.

Enduit de lissage sur toutes les faces vues à la charge du présent lot, avant mise en peinture par le lot peinture.

Mise en œuvre suivant les spécifications du fabricant et avis technique.

Localisation :

Niveau -5 : épaisseur 15 cm
recoupement des archives

Niveau -4 : épaisseur 15 cm
recoupement des archives

Niveau -4 : épaisseur 10 cm
Dégagement cage d'escalier, archives 2, archives CPAM et stockage informatique

Niveau -3 : épaisseur 10 cm
CE/CAF, Archives, salle de tri, réserves fournitures, réserves papier, réserve mobilier, atelier

Niveau -2 : épaisseur 10 cm
Archives 1 à 9

Niveau +1 : épaisseur 10 cm
Local entretien, local TGBT

Niveau +5 : épaisseur 10 cm
Rangement côté cage escalier Ouest

4.07 – Adaptation des plafonds existants

A/ Adaptation des plafonds et de leur ossature, compris toutes sujétions de découpe et de raccord.

Localisation :

au droit des impostes des portes de recoupement de chaque niveau

au droit des percements pour les colonnes sèches sur les paliers Est et Ouest et dans le bureau est au N-4.

Niveau -4 :
Au droit des cloisons démolies
et des nouvelles cloisons dans le dégagement cage Ouest
Au droit de l'ancienne cloison des archives

Niveau -3 :
Devant les nouvelles cloisons des réserves papier, mobilier et atelier

Dans le local CE CAF

B/ Mise à disposition de dalles de faux plafond identiques à l'existant aux lots techniques lors de leur intervention de dépose et de repose des plafonds démontables. (environ 50 dalles).

4.08 – Plafond placostil CF

Au droit de l'ancien escalier entre la salle de tri du N-3 et la salle de réunion du N-4, un plancher bois a été réalisé afin d'obturer cette trémie. Il est composé d'une ossature en bois, d'un plancher en panneaux bois et d'un parement placo en sous-face.

Réalisation d'un sondage de ce parement placo afin de déterminer son épaisseur. Dans le cas d'une non conformité, dépose et évacuation du parement.

Réalisation d'un plafond CF 1h : ossature en acier galvanisé par montants doubles accolés et parement par 2 Placoflam BA13.

Mise en œuvre et fixations suivant les spécifications du fabricant et avis techniques.

PV feu à fournir.

Compris dépose et repose du plafond en dalles 60x60 dans l'emprise de cette intervention, avec remplacement si nécessaire de l'ossature et des dalles défectueuses.

Localisation :

Salle de réunion N-4

4.09 – Plafond acoustique en laine minérale en dalles 60 x 60

Dépose du plafond existant : dalles et ossature

Compris le tri sélectif et l'évacuation des déchets comprenant, le chargement, le transport, la mise en décharge agréée ou le recyclage par des organismes agréés.

Mise à disposition du maître d'ouvrage, des dalles pouvant être réutilisées.

Réalisation d'un plafond constitué de plaques acoustiques en laine minérale,
Epaisseur 20 mm.

Mise en œuvre suivant les spécifications du fabricant et avis techniques.

Classe d'émission dans l'air intérieur : A+

Classement feu : A2-s1, d0.

Ossature apparente.

$\alpha_w = 0.95$. PV acoustique à fournir.

Type « Focus A de chez Ecophon » ou équivalent

Fixation sous le plancher béton existant.

Localisation :

Niveau 0 :

CSE CAF, dégagement et baie informatique

Rgt et bureaux de part et d'autre de la cloison entre les accueils CPAM et CAF

Niveau +1 :

Local entretien

4.10 – Recouplement CF et acoustique

Réalisation d'un recouplement CF 1h et acoustique par la réalisation d'une cloison de distribution 140/90. Elle sera du type double parement, mise en œuvre suivant les spécifications du fabricant et avis technique. PV feu à fournir.

Ossature par rails métalliques du même fabricant, selon la prescriptions du fabricant compte-tenu de la hauteur à traiter (5.60 m environ). Entraxe des montants doubles = 40 cm.

Compris matelas de laine de verre 85 mm type « Par confort de chez Isover » ou équivalent.

Parements 2xBA13.

Compris traitement des arêtes, angles et raccords sur les cloisons existantes conservées, profil d'adaptation au droit du mur rideau de façade.

Réalisation des cueillies en plafond.

Localisation :

Niveau 0 :

Séparatif accueil CPAM/CAF

4.11 – Flocage CF 2h

Dépose du flocage existant.

Compris le tri sélectif et l'évacuation des déchets comprenant, le chargement, le transport, la mise en décharge agréée ou le recyclage par des organismes agréés.

Réalisation d'un flocage en sous-face du plancher béton pour rétablir le degré CF2h du plancher au droit des stationnements.

Préparation du support par élimination des éléments de flocage, dépoussiérage.

Primaire d'accrochage type Cafco Bondseal

Projection du revêtement type « Promaspray P300 » de chez Promat ou équivalent, en sous-face de dalle et sur les poutres en béton, sur une épaisseur conforme aux prescriptions du fabricant et au DTU 27.2.

Finition par enduit fin de surfacage pour assurer le renforcement mécanique des revêtements projetés.

Coloris au choix de l'architecte.

Fourniture des fiches d'autocontrôle au Bureau de contrôle avant et pendant la mise en œuvre.

Nota : le système de flocage proposé devra être compatible avec une utilisation extérieure mais couverte.

Localisation :

Niveau -5 : plancher haut de la zone stationnement VL et vélos



GENAUD SIMON ARCHITECTURE
5, place du Palet –16000 ANGOULEME
gsa@gsarchitecture.fr
tél 05.45.38.06.05

cotraitants :

BET Fluides :
A INGENIERIE
77, boulevard de Bretagne
16000 ANGOULEME
contact@a-ingenierie.com
tél 05 86 75 00 35

BET Structure :
SECBA
77, avenue Maryse Bastié
16340 L'ISLE D'ESPAGNAC
secba@wanadoo.fr
tél 05 45 68 54 09

Union Immobilière des Organismes de Sécurité Sociale
30, Bd de Bury
16000 ANGOULEME



Mise en sécurité du bâtiment de la Sécurité Sociale
30, Bd de Bury à Angoulême

CCTP
LOT 5 – PEINTURE

LOT 5 – PEINTURE

A – GENERALITES

I / ETENDUE DES TRAVAUX - REGLEMENTATIONS - NORMES

Les travaux à réaliser par l'entreprise dans le cadre de son marché sont essentiellement les suivants :

- peinture sur menuiseries bois intérieures
- peinture intérieure sur murs, cloisons, plafonds

2 - Documents de référence contractuels – normes et règlements

En complément des généralités communes, tous les ouvrages du présent lot devront répondre aux normes, réglementations et prescriptions techniques en vigueur, et notamment :

- aux Cahiers des charges DTU, règles de calcul D.T.U
- aux Normes Françaises et européennes
- aux règles techniques éditées par le CSTB, ainsi que leurs annexes modificatifs, additifs ou errata
- à la réglementation relative à l'accessibilité des ERP
- aux règlements de sécurité contre les risques incendie
- les rapports du bureau de contrôle
- etc, ...

Tous ces documents sont réputés bien connus par l'entrepreneur et celui-ci les reconnaît comme contractuels.

Aucun supplément financier ni délai ne sera accordé en cours de travaux pour le respect de ces textes.

Toutes les spécifications techniques propres au présent lot donnant la description des ouvrages pourront être complétées par le CCTG et le CCAG.

3 - Fournitures et matériaux

Les fournitures et matériaux entrant dans les travaux du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions suivantes :

Classification des produits de peinture

Ces produits sont classés suivant la norme NF T 36-005, et doivent être conformes aux normes énumérées au Chapitre 2 « Références normatives » du DTU 59.1.

Produits de marque

Les produits de marque devront être livrés sur le chantier dans les emballages d'origine, et ils devront répondre aux contextures et qualités garanties par le fabricant, ainsi qu'aux emplois auxquels ils sont destinés.

Dans tous les cas où une peinture est définie ci-après par une marque nommément désignée, l'entrepreneur aura la faculté de proposer au maître d'oeuvre 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 du fini, opacité, possibilité de lessivage. L'acceptation par le maître d'oeuvre des peintures proposées par l'entrepreneur devra faire l'objet d'un accord écrit.

II/ SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

1 - Subjectiles

Reconnaissance des subjectiles

Avant tout commencement des travaux, l'entrepreneur du présent lot procédera à la reconnaissance des subjectiles, tant pour en tirer tous renseignements utiles à la bonne marche du travail que pour vérifier leur état.

Cette reconnaissance sera effectuée en présence du maître d'oeuvre et du ou des entrepreneurs ayant réalisé les subjectiles.

Subjectiles non conformes

Dans le cas de subjectiles non conformes, l'entrepreneur du présent lot fera par écrit au maître d'oeuvre, ses réserves et observations avec toutes justifications à l'appui.

Il appartiendra alors au maître d'oeuvre de prendre toutes décisions en vue d'obtenir des subjectiles conformes.

Le maître d'œuvre pourra alors être amené à prescrire des travaux complémentaires nécessaires. Selon leur nature, ces travaux complémentaires seront réalisés soit par l'entrepreneur ayant réalisé les supports concernés, soit par l'entrepreneur du présent lot, mais les frais en seront toujours supportés par l'entrepreneur ayant réalisé le support.

Après exécution de ces travaux complémentaires, une nouvelle réception aura lieu, dans les mêmes conditions que ci-dessus.

Subjectiles parements béton apparent

En ce qui concerne les parements en béton apparent parement soigné, le gros oeuvre aura à sa charge la livraison de ces parements dans un état tel que le peintre, en réalisant les ouvrages préparatoires conformes au DTU 59.1, puisse livrer des ouvrages dans un parfait état de finition et conformes aux règles de l'art.

Ces parements feront l'objet d'une reconnaissance comme les autres subjectiles.

2 - Prescriptions techniques

Généralités

Il est rappelé que l'entrepreneur du présent lot n'est pas un simple fournisseur mais un spécialiste avisé et expérimenté, d'une pratique éprouvée, et ses connaissances lui font un devoir de signaler le cas échéant en temps utile au maître d'œuvre, les manques de compatibilités, insuffisances ou omissions qui pourraient apparaître dans les systèmes prescrits.

L'entrepreneur du présent lot sera contractuellement réputé avoir, avant remise de son offre, pris connaissance des CCTP des autres corps d'état, et avoir ainsi une connaissance parfaite et complète des différents supports devant être peints, ainsi que toutes les conditions de prestations des autres corps d'état pouvant avoir une influence sur le prix et la qualité des travaux de peinture.

L'offre de l'entrepreneur devra comprendre tous les travaux de peinture ainsi que tous travaux préparatoires nécessaires pour lui permettre de livrer les locaux et les extérieurs entièrement finis dans les règles de l'art.

Dans le cadre de l'exécution de ses travaux, l'entrepreneur du présent lot aura implicitement à sa charge et sans ordre spécial ni supplément de prix, l'exécution de tous travaux préparatoires même non mentionnés au présent CCTP tels que nettoyage de taches éventuelles, isolation des traces de rouille le cas échéant, isolation des taches d'humidité accidentelles et localisées, etc.

L'entrepreneur aura implicitement à sa charge tous échafaudages et autres agrès nécessaires à la parfaite réalisation des travaux.

Liste des produits

L'entrepreneur soumettra avant le commencement des travaux au maître d'œuvre pour agrément, la liste des produits qu'il envisage d'utiliser.

Le maître d'œuvre se réserve le droit de refuser les produits qui ne correspondraient pas aux conditions et prescriptions du présent CCTP.

Assistance du fournisseur

Dans le cas d'emploi de produits spéciaux ou de produits nécessitant une mise en oeuvre particulière, le maître d'œuvre se réserve le droit de demander l'assistance technique du fournisseur du produit concerné.

Choix des produits

Avant tout début de travaux, l'entrepreneur s'assurera que les différents produits prévus au présent CCTP conviennent parfaitement à l'emploi envisagé, et ceci en fonction de la nature et de l'état des subjectiles dont il aura une parfaite connaissance, ainsi que des conditions climatiques ou autres particularités du chantier.

En ce qui concerne les couches d'impression et couches primaires, l'entrepreneur du présent lot devra se mettre en rapport avec les entrepreneurs intéressés afin de s'assurer que les produits qu'il envisage d'appliquer répondent parfaitement, compte tenu de l'état des subjectiles considérés.

L'entrepreneur fera le cas échéant et par écrit au maître d'œuvre les remarques et suggestions avec toutes justifications à l'appui.

En tout état de cause, l'entrepreneur du présent lot sera toujours responsable du choix des produits qu'il entend mettre en oeuvre :

- les produits pour impressions et couches primaires seront à déterminer par l'entrepreneur en fonction de la nature et de l'état des subjectiles d'une part, et de la nature du type des produits de finition d'autre part ;

- les produits pour rebouchages et enduits devront être compatibles avec les couches d'impression ou couches primaires ainsi qu'avec les produits de finition pour les enduits ; ils devront être adaptés au type de finition lisse ou structurée ;
- les produits pour couches intermédiaires et de finition devront être compatibles avec les produits des couches préparatoires et apprêts, et être de type voulu pour permettre d'obtenir l'aspect de finition demandé.

L'entrepreneur devra également tenir compte dans le choix des produits, des atmosphères intérieures particulières rencontrées (humides, agressives, etc.) sur le chantier concerné.

Choix des teintes

Le choix des teintes appartient au maître d'œuvre.

Aucun supplément de prix ne pourra être demandé pour l'emploi de telle ou telle autre teinte, ainsi que pour l'exécution de plusieurs teintes sur les parois d'un même local, réchappissage ou autres, par dérogation aux spécifications du cahier des charges DTU.

Surfaces « témoin »

Les surfaces « témoin » dont le nombre et la superficie seront déterminées par le maître d'œuvre devront être traitées avec les produits et les procédés prescrits pour chaque

Le maître d'œuvre se réserve le droit de demander au fournisseur du ou des produits concernés, de suivre la réalisation de ces surfaces « témoin ».

3 - Consistance des travaux

Les travaux à la charge de l'entrepreneur du présent lot comprennent implicitement tous ceux nécessaires à la parfaite et complète finition des ouvrages, à savoir :

- les travaux énumérés à l'article 3.1 du CCS du DTU 59.1 ;
- les travaux s'ils s'avèrent nécessaires, énumérés à l'article 3.2 du CCS susvisé, aux paragraphes *b, e, g* et *h*.

4- Règles d'exécution

Règles générales d'emploi des produits

Les peintures ainsi que les produits pour rebouchage et enduisage devront être choisis en fonction de l'exposition des surfaces extérieures et intérieures, exposition en atmosphère agressive, etc.

Les peintures ainsi que les produits pour rebouchage et enduisage devront être compatibles avec le support et compatibles entre eux. Les produits de marque seront uniquement utilisés suivant le mode d'emploi obligatoirement indiqué par le fabricant, les travaux préparatoires devront être compatibles avec ces produits de marque.

Les couches d'impression devront être ajustées aux supports en raison des différences d'absorption de ces derniers.

Préparation des supports

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, projection de plâtre ou mortier, taches de graisse, etc.

Pour tous les supports ayant reçu une couche primaire par les soins du fournisseur, le peintre devra procéder à une révision soignée de cette couche d'impression et il aura à sa charge l'exécution de tous les petits raccords nécessaires sur cette couche primaire.

Couches de peinture

Les tons des différentes couches de peinture seront légèrement différents, sauf impossibilité technique, les tons étant pris à partir du support du plus foncé au plus clair. 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 grattées, toutes irrégularités effacées.

Une couche ne devra être appliquée qu'après séchage complet de la couche précédente.

Après achèvement et séchage de la couche de finition :

- le support devra être totalement marqué,
- les arêtes et moulures devront être dégagées,
- le ton définitif devra être tout à fait régulier et conforme au ton de l'échantillon accepté par le maître d'œuvre,
- les reprises ne devront pas être visibles,
- l'application ne devra donner lieu à aucune surépaisseur anormale dans les feuillures.

Finition dite « très soignée »

Cette qualité ne tolère aucun défaut.

Pour tous les ouvrages prévus avec une telle finition selon prescriptions ci-après au présent document, l'entrepreneur aura implicitement à sa charge l'exécution de tous travaux préparatoires, apprêts, ponçages intermédiaires, etc., nécessaires pour obtenir un aspect fini sans aucun défaut.

Si pour obtenir ce résultat, une couche supplémentaire d'enduit ou de peinture était nécessaire, elle serait à la charge de l'entrepreneur.

Le présent article déroge aux clauses du CCS du DTU 59.1 paragraphe d.

5 - Prescriptions diverses

Raccords

Dans le cadre de l'exécution de son marché, le présent lot aura implicitement à sa charge l'exécution de tous les raccords de peinture afférents aux travaux des autres corps d'état.

Protection des ouvrages des autres corps d'état - Nettoyages

Le présent lot devra prendre toutes les précautions qui s'imposent pour assurer la protection de tous les ouvrages qui pourraient être tachés ou attaqués par les peintures ou autres produits employés.

Il devra, le cas échéant, après exécution de ses travaux, enlever toutes les taches ou traces de peinture sur tous les ouvrages imparfaitement protégés. Ces nettoyages ne devront en aucun cas détériorer les ouvrages, notamment les vitres qui ne devront pas être rayées.

Tous les articles de ferrage et quincaillerie mobiles devront être nettoyés et grattés dès finition des peintures, afin d'assurer leur fonctionnement normal.

6 - Opérations de contrôle

Echantillons

Les échantillons de produits dont l'emploi est envisagé seront déposés au bureau du maître d'œuvre au plus tard un mois avant l'exécution des travaux de peinture.

Prélèvements en cours de travaux

Si le maître d'œuvre le juge utile, il sera procédé pendant les travaux à des prises d'échantillons qui subiront les analyses voulues, et les frais en résultant seront à la charge de l'entrepreneur si les résultats lui sont défavorables, et à la charge du maître de l'ouvrage dans le cas contraire.

Ces prélèvements se feront dans les conditions précisées à l'article 5.3 du CCS du DTU 59.1.

Frais à la charge de l'entrepreneur

Par frais afférents à une opération de contrôle, il faut entendre tous ceux entraînés par les travaux, emploi de main d'œuvre, de matériaux pour prélèvements, les transports et manutentions nécessaires à cette opération, et le coût des analyses.

De plus, l'imputation des frais à l'entreprise n'affecte en rien les conséquences que les résultats défavorables peuvent entraîner par ailleurs.

7 - Essais et vérifications

Selon DTU 59.1 : Chapitre 7 et Annexe E.

8 - Garanties

L'entrepreneur doit une garantie de 2 ans à dater du jour de la réception, pour les peintures et revêtements ayant une fonction décorative, ainsi que pour les produits de façades de classe D et gamme décorative.

Pour les revêtements ayant également une fonction technique tels que les revêtements de façades de classe I et T, la garantie est de 10 ans.

Cette garantie décennale fera l'objet d'un contrat de garantie conjointe et solidaire du fabricant et de l'entrepreneur.

Les modalités de souscription de ce contrat seront fixées en temps voulu entre le maître d'ouvrage et l'entrepreneur.

La mise en oeuvre de peintures et revêtements dits de technique non courante (procédés hors DTU par exemple) nécessite la souscription par l'entrepreneur de garanties complémentaires à la décennale de base de ce dernier.

III/ CONTROLE INTERNE DES CONSTRUCTEURS

Pendant l'exécution des travaux l'entreprise procédera à un autocontrôle.

L'entreprise tiendra à disposition du bureau de contrôle :

- la liste des vérifications envisagées par l'entreprise pour s'assurer de la bonne exécution de chacun des ouvrages.
- la formalisation de ces vérifications, permettant de s'assurer qu'elles sont effectuées de manière satisfaisante.

IV/ PLANS DE RECOLEMENT

En fin de chantier, chaque entreprise devra fournir son dossier des ouvrages exécutés : plans de détail, notices techniques, PV et certificats ..., l'ensemble sera livré en 1 exemplaire dématérialisé.

B / DESCRIPTION DES OUVRAGES

Nota 1/

pour l'intervention dans le local TGBT : mise en place d'une cloison et d'une porte et leur mise en peinture, le personnel de l'entreprise devra justifier de son habilitation électrique B0H0 : opérations non électriques dans environnement qui présente des risques électriques.

Nota 2/

Nettoyage – Installation de chantier :

Comme indiqué à l'article 9 des clauses communes :

Le bâtiment étant en activité permanente pendant le chantier, chaque entreprise effectuera, chaque fin de journée, le nettoyage : balai, aspirateur ou serpillère selon l'état, des circulations utilisées et de ses zones d'intervention.

Il n'y a pas de lot Nettoyage de fin de chantier.

Le lot « peinture » réalisera seulement, entre les interventions des services de ménage de l'UIOSS, le nettoyage des locaux (balai et aspirateur) des locaux mis à disposition par le maître d'ouvrage :

- Réfectoire au Niveau -3
- Sanitaires communs au Niveau -3

5.00 – Installation de chantier

Les locaux et les fluides sont mis à disposition des entreprises par le maître d'ouvrage :

- Réfectoire au Niveau -3
- Sanitaires communs au Niveau -3

Le nettoyage de ces locaux : balai et aspirateur, sera réalisé par le présent lot entre les interventions des services de l'UIOSS.

5.01 - Peinture sur éléments intérieurs en bois

Etat de finition B. Classe d'émission dans l'air intérieur : A+

- Préparation des supports neufs et existants, brossage, rebouchage, ponçage,
- Impression : Application d'une couche d'impression opacifiante formulée à partir d'une résine végétale à émulsion aqueuse à 98 % biosourcée minimum et à base de composants naturels, biosourcés et renouvelables, type NAE IMPRESS. NF T 36-005 : Famille I, classe 4a. Rendement 8 à 10 m²/L selon support, ou équivalent
- Rebouchage ;
- ponçage, époussetage ;
- finition : Application de deux couches de finition opacifiante formulée à partir d'une résine végétale à émulsion aqueuse à 98 % biosourcée minimum et à base de composants naturels, biosourcés et renouvelables, d'aspect satiné, type NAE SATIN. NF T 36-005 : Famille I, classe 4a. Rendement 9 à 11 m²/L selon support, ou équivalent

Localisation :

Portes intérieures et trappes neuves
Habillages divers en médium et plinthes

5.02 - Peinture sur murs

Etat de finition B. Classe d'émission dans l'air intérieur : A+

Compris préparation sur les supports existants :

- Arrachage des revêtements muraux existants et réalisation d'un enduit selon l'état du support.
- Grattage des parties mal-adhérentes. Si l'ensemble est non adhérent, alors un décapage par ponçage adapté sera nécessaire pour élimination.
- Lessivage, rinçage,
- Séchage
- Ponçage des fonds satins ou brillants suivi d'un époussetage soigné,
- Ouverture des fissures, rebouchage avec calicot et réparation
- Raccords d'enduits sur toutes les jonctions de fonds anciens et neufs,

Compris préparation sur des supports neufs :

- époussetage
- Impression : Application d'une couche d'impression opacifiante à base de composants naturels, biosourcés & renouvelables en phase aqueuse type NAE IMPRESS. NF T 36-005 : Famille I, classe 4a. Rendement 8 à 10 m²/L selon support. COV < 1g/L. ou équivalent
- Révision des joints ;

- Enduit non repassé ;
- ponçage, époussetage ;
- fourniture et pose d'une toile de verre
- finition : Application de 2 couches de finition opacifiante à base de composants naturels, biosourcés & renouvelables en phase aqueuse type NAE VELOURS. NF T 36-005 : Famille I, classe 4a. Rendement 9 à 11 m²/L selon support. COV < 1g/L. ou équivalent

Localisation :

Rebouchage périphérique des nouvelles portes
Raccords divers suite à la dépose d'équipements divers d'électricité et de CVC

Niveau -4 :

Dégagement

zone bureau 2 (nouvelle cloison),

zone bureau 1 (suite démolition cloison archives)

Niveau -3 :

Cloisons neuves côté circulation, des archives, réserves fournitures, papier et mobilier, atelier

Cloisons neuves de la salle de tri et du local CE CAF

Niveau 0 :

CSE CAF, dégagement et baie informatique

Cloison neuve bureau côté baie informatique

Rgt, bureaux de part et d'autre de la cloison entre les accueils CPAM et CAF

Niveau +1 :

Local entretien

Niveau +3 :

Salle du CA

5.03 - Peinture sur béton

Suite à la réalisation d'enduit gratté fin gris sur les murs en maçonnerie d'agglomérés.

Finition par peinture d'aspect mat profond à base de résines Hydro Pliolite en dispersion aqueuse, de type « Pancrytex de La seigneurie » ou équivalent.

Localisation :

Sous-face des planchers béton des paliers Ouest suite aux percements pour la colonne sèche.

Niveau -5 :

sas chaufferie, sas devant cage escalier et local poubelles

5.04 - Peinture sur tuyauterie

Préparation des surfaces (nettoyage - ponçage - dépoussiérage), 1 couche d'accrochage et 2 couches de laque satinée. Type de peinture selon nature du matériau.



GENAUD SIMON ARCHITECTURE
5, place du Palet –16000 ANGOULEME
gsa@gsarchitecture.fr
tél 05.45.38.06.05

cotraitants :

BET Fluides :
A INGENIERIE
77, boulevard de Bretagne
16000 ANGOULEME
contact@a-ingenierie.com
tél 05 86 75 00 35

BET Structure :
SECBA
77, avenue Maryse Bastié
16340 L'ISLE D'ESPAGNAC
secba@wanadoo.fr
tél 05 45 68 54 09

Union Immobilière des Organismes de Sécurité Sociale
30, Bd de Bury
16000 ANGOULEME



Mise en sécurité du bâtiment de la Sécurité Sociale
30, Bd de Bury à Angoulême

CCTP
LOT 6 – SOLS SOUPLES

LOT 6 – SOLS SOUPLES

A – GENERALITES

I / ETENDUE DES TRAVAUX - REGLEMENTATIONS - NORMES

1 - Etendue des travaux

Les travaux à réaliser par l'entreprise dans le cadre de son marché sont essentiellement les suivants :
- préparation des sols et fourniture et pose de sols souples.

2 - Documents de référence contractuels – normes et règlements

En complément des généralités communes, tous les ouvrages du présent lot devront répondre aux normes, réglementations et prescriptions techniques en vigueur, et notamment :

- aux Cahiers des charges DTU, règles de calcul D.T.U
- aux Normes Françaises et européennes
- aux règles techniques éditées par le CSTB, ainsi que leurs annexes modificatifs, additifs ou errata
- à la réglementation relative à l'accessibilité des ERP
- aux règlements de sécurité contre les risques incendie
- les rapports du bureau de contrôle
- etc, ...

Tous ces documents sont réputés bien connus par l'entrepreneur et celui-ci les reconnaît comme contractuels.

Aucun supplément financier ni délai ne sera accordé en cours de travaux pour le respect de ces textes.

Toutes les spécifications techniques propres au présent lot donnant la description des ouvrages pourront être complétées par le CCTG et le CCAG.

3 - Fournitures et matériaux

Les fournitures et matériaux entrant dans les travaux du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions suivantes :

Produits de marque

Les produits de marque devront être livrés sur le chantier dans les emballages d'origine, et ils devront répondre aux contextures et qualités garanties par le fabricant, ainsi qu'aux emplois auxquels ils sont destinés.

II/ SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

1 - Subjectiles

Reconnaissance des subjectiles

Avant tout commencement des travaux, l'entrepreneur du présent lot procédera à la reconnaissance des subjectiles, tant pour en tirer tous renseignements utiles à la bonne marche du travail que pour vérifier leur état.

Cette reconnaissance sera effectuée en présence du maître d'oeuvre et du ou des entrepreneurs ayant réalisé les subjectiles.

Subjectiles non conformes

Dans le cas de subjectiles non conformes, l'entrepreneur du présent lot fera par écrit au maître d'oeuvre, ses réserves et observations avec toutes justifications à l'appui.

Il appartiendra alors au maître d'oeuvre de prendre toutes décisions en vue d'obtenir des subjectiles conformes.

Le maître d'oeuvre pourra alors être amené à prescrire des travaux complémentaires nécessaires.

Selon leur nature, ces travaux complémentaires seront réalisés soit par l'entrepreneur ayant réalisé les supports concernés, soit par l'entrepreneur du présent lot, mais les frais en seront toujours supportés par l'entrepreneur ayant réalisé le support.

Après exécution de ces travaux complémentaires, une nouvelle réception aura lieu, dans les mêmes conditions que ci-dessus.

2 - Prescriptions techniques

Généralités

Il est rappelé que l'entrepreneur du présent lot n'est pas un simple fournisseur mais un spécialiste avisé et expérimenté, d'une pratique éprouvée, et ses connaissances lui font un devoir de signaler le cas échéant en temps utile au maître d'oeuvre, les manques de compatibilités, insuffisances ou omissions qui pourraient apparaître dans les systèmes prescrits.

Dans le cadre de l'exécution de ses travaux, l'entrepreneur du présent lot aura implicitement à sa charge et sans ordre spécial ni supplément de prix, l'exécution de tous travaux préparatoires même non mentionnés au présent CCTP.

Liste des produits

L'entrepreneur soumettra avant le commencement des travaux au maître d'oeuvre pour agrément, la liste des produits qu'il envisage d'utiliser.

Le maître d'oeuvre se réserve le droit de refuser les produits qui ne correspondraient pas aux conditions et prescriptions du présent CCTP.

Assistance du fournisseur

Dans le cas d'emploi de produits spéciaux ou de produits nécessitant une mise en oeuvre particulière, le maître d'oeuvre se réserve le droit de demander l'assistance technique du fournisseur du produit concerné.

Choix des produits

Avant tout début de travaux, l'entrepreneur s'assurera que les différents produits prévus au présent CCTP conviennent parfaitement à l'emploi envisagé, et ceci en fonction de la nature et de l'état des subjectiles dont il aura une parfaite connaissance, ainsi que des conditions climatiques ou autres particularités du chantier.

L'entrepreneur devra également tenir compte dans le choix des produits, des atmosphères intérieures particulières rencontrées (humides, agressives, etc.) sur le chantier concerné.

Choix des teintes

Le choix des teintes appartient au maître d'oeuvre.

3 - Consistance des travaux

Les travaux à la charge de l'entrepreneur du présent lot comprennent implicitement tous ceux nécessaires à la parfaite et complète finition des ouvrages.

4- Préparation des subjectiles

Les travaux ne devront être exécutés que sur des subjectiles parfaitement secs.

Avant application de toute couche, le subjectile devra être débarrassé des souillures, poussières, projection de plâtre ou mortier, taches de graisse, etc.

III/ CONTROLE INTERNE DES CONSTRUCTEURS

Pendant l'exécution des travaux l'entreprise procédera à un autocontrôle.

L'entreprise tiendra à disposition du bureau de contrôle :

- la liste des vérifications envisagées par l'entreprise pour s'assurer de la bonne exécution de chacun des ouvrages.
- la formalisation de ces vérifications, permettant de s'assurer qu'elles sont effectuées de manière satisfaisante.

IV/ NETTOYAGE

Tous les nettoyages en cours de travaux seront exécutés quotidiennement par les entreprises de chaque corps d'état.

L'attention des entreprises est particulièrement attirée sur les obligations concernant le nettoyage du chantier.

Voir § NETTOYAGE – GESTION DES DECHETS des clauses communes.

V/ PLANS DE RECOLEMENT

En fin de chantier, chaque entreprise devra fournir son dossier des ouvrages exécutés : PV et certificats des matériaux, notices d'entretien ..., l'ensemble sera livré en 1 exemplaire dématérialisé.

B / DESCRIPTION DES OUVRAGES

Nota 1/

dans certains locaux archives et de stockage, des dalles et de la colle amiantées ont été découvertes en sol. Dans ces locaux les sols existants seront conservés, l'entreprise devra réaliser les travaux de recouvrement par dalles plombantes en « sous section 4 ». Elle devra justifier de cette compétence en fournissant une attestation.

Nota 2/

Nettoyage – Installation de chantier :

Comme indiqué à l'article 9 des clauses communes :

Le bâtiment étant en activité permanente pendant le chantier, chaque entreprise effectuera, chaque fin de journée, le nettoyage : balai, aspirateur ou serpillère selon l'état, des circulations utilisées et de ses zones d'intervention.

Il n'y a pas de lot Nettoyage de fin de chantier.

Le lot « peinture » réalisera seulement, entre les interventions des services de ménage de l'UIOSS, le nettoyage des locaux (balai et aspirateur) des locaux mis à disposition par le maître d'ouvrage :

- Réfectoire au Niveau -3
- Sanitaires communs au Niveau -3

6.01 – Sols souples

Arrachage des sols souples existants, ponçage de la colle et du ragréage.

Compris le tri sélectif et l'évacuation des déchets comprenant, le chargement, le transport, la mise en décharge agréée ou le recyclage par des organismes agréés.

Réalisation d'un ragréage P3, sur primaire d'accrochage compatible avec la nature du support.

Mise en œuvre selon les prescriptions du fabricant

Fourniture et pose d'un revêtement de sol PVC hétérogène calandré-pressé en lé, renforcé par grille de verre

Classement U4P3E2/3C2

Classe d'émission dans l'air intérieur : A+

Classement feu : Bfl – s1

Traitement de surface : ProtecSol® 2

Coloris au choix de l'architecte.

type « Taralay Premium compact 43 » de chez Gerflor ou équivalent.

Mise en œuvre suivant avis technique et prescriptions du fabricant.

Colle sans solvant, certifiée EMICODE EC1 à très faible émission de COV.

Localisation :

Niveau -4 :

Dégagement et anciennes archives de la zone bureau 1

Niveau -3 :

Circulation (zones centrales et Est) et salle de tri

Niveau 0 :

CSE CAF, dégagement et baie informatique

Rgt et bureaux de part et d'autre de la cloison entre les accueils CPAM et CAF

Niveau +1 :

Local entretien

6.02 - Adaptation des sols souples existants

Adaptation des sols souples par découpe et complément éventuel de sol, suite au remplacement des différentes portes.

Localisation :

Portes de recouvrement et portes d'accès aux cages escalier : 40 unités

Porte de la salle CA : 2 unités

6.03 - Dalles PVC amovibles

Fourniture et pose de dalles amovibles non collées, assemblées par système de queue d'aronde.

Revêtement PVC flexible, hétérogène de 5 mm d'épaisseur.

Décor homogène dans la masse. Coloris au choix.

Classement U4P4E2C2.

Classe d'émission dans l'air intérieur : A+.

Classement feu : Bfl – s1.

Type « Attraction » de chez Gerflor ou équivalent.

Mise en œuvre suivant avis technique et prescriptions du fabricant. Cet avis devra permettre la pose sur un sol existant amianté.

Compris profils de rampe au droit des portes d'accès et profils spécifiques sur les joints de dilatation.

Localisation :

Locaux à risques des niveaux N-4, N-3 et N-2



GENAUD SIMON ARCHITECTURE
5, place du Palet –16000 ANGOULEME
gsa@gsarchitecture.fr
tél 05.45.38.06.05

cotraitants :

BET Fluides :
A INGENIERIE
77, boulevard de Bretagne
16000 ANGOULEME
contact@a-ingenierie.com
tél 05 86 75 00 35

BET Structure :
SECBA
77, avenue Maryse Bastié
16340 L'ISLE D'ESPAGNAC
secba@wanadoo.fr
tél 05 45 68 54 09

Union Immobilière des Organismes de Sécurité Sociale
30, Bd de Bury
16000 ANGOULEME



Mise en sécurité du bâtiment de la Sécurité Sociale
30, Bd de Bury à Angoulême

CCTP
LOT 7 – SERRURERIE

LOT 7 – SERRURERIE

A / GÉNÉRALITÉS

I/ ÉTENDUE DES TRAVAUX - REGLEMENTATIONS - NORMES

1 - Etendue des travaux

Les travaux à réaliser par l'entreprise dans le cadre de son marché sont essentiellement les suivants :
Mains courantes des escaliers
Barrière métallique

2 - Documents de référence contractuels – normes et règlements

En complément des généralités communes, tous les ouvrages du présent lot devront répondre aux normes, réglementations et prescriptions techniques en vigueur, et notamment :

- aux Cahiers des charges DTU, règles de calcul D.T.U
- aux Normes Françaises et européennes
- aux règles techniques éditées par le CSTB, ainsi que leurs annexes modificatifs, additifs ou errata
- à la réglementation relative à l'accessibilité des ERP
- aux règlements de sécurité contre les risques incendie
- les rapports du bureau de contrôle
- etc, ...

Tous ces documents sont réputés bien connus par l'entrepreneur et celui-ci les reconnaît comme contractuels.

Aucun supplément financier ni délai ne sera accordé en cours de travaux pour le respect de ces textes.

Toutes les spécifications techniques propres au présent lot donnant la description des ouvrages pourront être complétées par le CCTG et le CCAG.

3 - Fournitures et matériaux

Les fournitures et matériaux entrant dans les travaux du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions suivantes.

Fers et aciers

Les aciers employés devront répondre aux conditions définies par les normes de qualité et les normes dimensionnelles en vigueur.

Alliages d'aluminium

Les alliages d'aluminium employés devront répondre aux conditions définies par les normes de qualité et les normes différentielles, dont notamment la NF A 50-411.

Quincailleries - Serrures

Articles de quincaillerie : ils devront être de 1^{ère} qualité.

Serrures : elles devront répondre aux normes de qualité exigées par le label NF-SNFQ-1, dont elles devront porter l'estampille.

II/ SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

1 - Dimensions des éléments constitutifs

Les sections et dimensions des profilés et autres éléments constitutifs devront être déterminées par l'entrepreneur en fonction :

- des dimensions de l'ouvrage ;
- du type d'ouvrant ;
- du type de ferrage ;
- de la position et de l'emplacement de l'ouvrage ;
- des efforts à subir du fait de la fonction de l'ouvrage ;
- de l'utilisation de l'ouvrage ;
- des effets du vent ;
- des bouches d'entrée d'air et autres grilles de ventilation, le cas échéant, etc.

2 - Eléments modèles

Pour tous les ouvrages dont le nombre d'éléments de même type ou de même principe est relativement important, le maître d'œuvre aura la faculté de demander à l'entrepreneur la mise en place d'un élément à titre de modèle.

La fabrication de la série ne devra en aucun cas commencer avant approbation par le maître d'œuvre de l'élément modèle.

3 - Protection contre la corrosion

Ouvrages en métal ferreux

Selon le cas, ils seront traités contre la corrosion par :

- peinture antirouille en résines époxy plus poudre de zinc épaisseur 40 microns après décapage degré de soin : 2,5 ;
- métallisation au zinc, épaisseur 40 microns après décapage au jet de corindon, répondant à la norme NF A 91-201 ;
- galvanisation répondant à la norme NF A 91-121, masse nominale du revêtement par face 300 grammes par mètre carré.

Ouvrages en alliage léger

Selon spécifications ci-après au présent CCTP, la protection contre la corrosion sera traitée par :

- anodisation label EWAA-EURAS, accompagné d'une garantie de bonne tenue de 10 ans, ou
- revêtement par laque thermodurcissante label QUALICOAT, accompagné d'une garantie de bonne tenue de 10 ans pour le blanc et de 5 ans pour les autres coloris.

Contacts interdits

Il est rappelé ici l'article correspondant du DTU 32 concernant les contacts interdits entre l'aluminium et divers matériaux et les solutions à adopter pour empêcher ces contacts.

5 - Pose et fixations

Les ouvrages seront posés avec la plus grande exactitude 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.

Les ouvrages seront calés et fixés avec soin, de manière à ne pas pouvoir se déplacer pendant l'exécution des fixations.

Interposition d'un joint d'étanchéité entre le dormant et le support, de type *Compriband* ou équivalent, titulaire du label SNJF, pour les menuiseries extérieures.

Au sujet de ces fixations, il est spécifié que :

- dans le cas de douilles ou autres à incorporer au coulage du béton, l'entrepreneur du présent lot devra prendre tous accords à ce sujet avec l'entrepreneur de gros oeuvre ;
- dans le cas de parements de gros oeuvre restant apparents sans enduit, aucune patte de fixation ou autre ne pourra être admise pour ces parements ;
- le mode de fixation proposé par l'entrepreneur ne devra en aucun cas entraîner des prestations supplémentaires pour les autres corps d'état ;
- en aucun cas l'entrepreneur du présent lot ne sera fondé à demander un supplément de prix par suite de tel ou tel principe de fixation qu'il n'aurait pas prévu.

Les fixations des montants de garde-corps sur le gros oeuvre se feront conformément au cahier des charges du fournisseur de chevilles, et devront résister aux charges définies dans la norme P 01-013.

En tout état de cause, les principes de fixation envisagés par l'entrepreneur devront être soumis au maître d'œuvre pour approbation, et ce dernier pourra demander à l'entrepreneur toutes modifications qu'il jugera nécessaires.

6 - Protection et nettoyage des ouvrages finis

Protection des ouvrages finis

Tous les ouvrages du présent lot en acier laqué et en alliage léger qui sont susceptibles d'être dégradés ou détériorés, devront être protégés jusqu'à la réception.

Cette protection pourra être constituée, soit par des bandes adhésives, soit par un film plastique, soit par un vernis, soit par tout autre moyen efficace.

Pour la réception, cette protection devra être complètement et soigneusement enlevée par le présent lot.

Nettoyage de mise en service

Les nettoyages de mise en service pour la réception des ouvrages du présent lot, seront aux frais du présent lot.

Pour la réception, l'entrepreneur aura à effectuer :

- le nettoyage de tous ses ouvrages et quincailleries ;
- l'enlèvement de tous les déchets en provenance de ces nettoyages.

Ces nettoyages devront faire disparaître toutes les traces, projections et taches de plâtre, de mortier, de peinture, etc., tous les résidus des films de protection, etc.

7 - Articles de ferrage

Tous les articles entrant dans le cadre du label devront être poinçonnés ou estampillés NF-SNFQ ou SNFQ.

Les articles de ferrage et de quincaillerie s'entendent fournis et posés, compris :

- les trous nécessaires pour scellement ;
- la fourniture et pose des vis et autres pièces de fixation ;
- les scellements pour les pièces à sceller.

Les dimensions et la force des articles de ferrage et de quincaillerie devront toujours être adaptées aux dimensions et poids des ouvrages considérés, ainsi qu'à leur usage.

Toutes les serrures, batteuses, verrous et autres articles à gâche, comprendront toujours la ou les gâches correspondantes.

III/ CONTROLE INTERNE DES CONSTRUCTEURS

Pendant l'exécution des travaux l'entreprise procédera à un autocontrôle.

L'entreprise tiendra à disposition du bureau de contrôle :

- la liste des vérifications envisagées par l'entreprise pour s'assurer de la bonne exécution de chacun des ouvrages.
- la formalisation de ces vérifications, permettant de s'assurer qu'elles sont effectuées de manière satisfaisante.

IV/ NETTOYAGE

Tous les nettoyages en cours de travaux seront exécutés quotidiennement par les entreprises de chaque corps d'état.

L'attention des entreprises est particulièrement attirée sur les obligations concernant le nettoyage du chantier.

Voir § NETTOYAGE – GESTION DES DECHETS des clauses communes.

V/ PLANS DE RECOLEMENT

En fin de chantier, chaque entreprise devra fournir son dossier des ouvrages exécutés : plans de détail, PV et certificats des matériaux..., l'ensemble sera livré en 1 exemplaire dématérialisé.

B / DESCRIPTION DES OUVRAGES

Nota :

Nettoyage – Installation de chantier :

Comme indiqué à l'article 9 des clauses communes :

Le bâtiment étant en activité permanente pendant le chantier, chaque entreprise effectuera, chaque fin de journée, le nettoyage : balai, aspirateur ou serpillère selon l'état, des circulations utilisées et de ses zones d'intervention.

Il n'y a pas de lot Nettoyage de fin de chantier.

Le lot « peinture » réalisera seulement, entre les interventions des services de ménage de l'UIOSS, le nettoyage des locaux (balai et aspirateur) des locaux mis à disposition par le maître d'ouvrage :

- Réfectoire au Niveau -3
- Sanitaires communs au Niveau -3

7.00 – Etudes d'exécution

La maîtrise d'oeuvre s'est vue confier par le maître d'ouvrage une mission de base sans EXE au sens de la loi MOP. En conséquence les entreprises ont à leur charge l'ensemble des études d'exécution, notes de calcul, plans de détail et de réalisation qu'ils devront confier à un bureau d'études agréé.

7.01 – Barrière métallique

Fourniture et pose d'une barrière métallique pour empêcher l'accès vers le N-4 en cas d'évacuation, composée :

- un portillon métallique à 2 vantaux pivotants, à simple action. Dimensions 75+75/120 cm.
- une partie latérale fixe. Dimensions 60/120 cm.

En acier galvanisé, composé d'un cadre en tube carré de 40 mm, remplissage par barreaudage vertical en fer plat.

Ferme-porte pivot bas intégré au montant du portillon. Réglages possibles de la vitesse et de la puissance de fermeture.

Pivot haut fixé en mur ou sur la barrière latérale.

Finition de l'ensemble par thermolaquage en usine. Coloris au choix de l'architecte.

Asservissement avec réarmement automatique par fourniture et pose d'un ensemble comprenant 2 ventouses murales en 48 V à rupture, permettant de maintenir les vantaux en position ouverte.

Montage selon prescriptions du fabricant. Raccordement à la charge du présent lot sur les attentes électriques et CMSI du lot électricité.

Alimentation et asservissement à charge du lot électricité.

Localisation :

Palier Est Niveau -3

7.02 – Main courante des escaliers

Fourniture et pose d'une main courante Ø 4 cm en acier galvanisé, posée sur écuyers fixés en mur périphérique de l'escalier. Elle se prolongera à chaque extrémité par une crosse de 30 cm.

Finition de l'ensemble par thermolaquage en usine. Coloris au choix de l'architecte.

Localisation :

Cages d'escalier Est et Ouest – sur les faces extérieures

B.E.T. FLUIDES



77 Bd de Bretagne
16000 ANGOULEME
contact@a-ingenierie.com

B.E.T. Maître d'Œuvre



5 Place du Palet
16000 ANGOULEME
nicolasgenaud.architecte@gmail.com

Maître d'Ouvrage

**Union Immobilière des Organismes de
Sécurité Sociale (UIOSS)**
30 Bd de Bury
16910 ANGOULEME CEDEX 9

Union Immobilière des Organismes de Sécurité Sociale

Mise en sécurité incendie du bâtiment de la sécurité sociale

30, Bd de Bury
16910 ANGOULEME CEDEX 9

CCTP

LOT N°08 – ELECTRICITE - COURANTS FORTS COURANTS FAIBLES & SSI

Phase	Date	Rédacteur	Commentaire
PRO/DCE	03/04/2026	F. CHIRON	Création
PRO/DCE	29/05/2026	F. CHIRON	Mises à jour – avis de MOA-AMO & Bureau de controle
PRO/DCE	05/06/2026	F. CHIRON	Mises à jour – Réunion MOA

Table des matières

0.	GENERALITES	3
0.1.	REGLEMENTATIONS ET NORMES	3
0.2.	PRESCRIPTIONS GENERALES	4
0.3.	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	4
0.4.	ETABLISSEMENT DE L'OFFRE DE PRIX.....	5
0.5.	MISE EN OEUVRE	7
0.6.	ACOUSTIQUE	7
0.7.	ESSAIS	7
0.8.	LIMITES DES PRESTATIONS.....	8
0.9.	GARANTIE DES INSTALLATIONS	8
0.10.	FORMATION DU PERSONNEL DE MAINTENANCE	9
0.11.	DOCUMENTS A ETABLIR ET A FOURNIR	9
0.12.	RECEPTION.....	9
1.	DIMENSIONNEMENT ET PRINCIPE DES INSTALLATIONS.....	11
1.1.	Bases des calculs.....	11
1.2.	Principes	11
2.	DESCRIPTION DES TRAVAUX D'ELECTRICITE	12
2.1.	Installations de chantier.....	12
2.2.	Dépose et mise hors tension et travaux provisoires	12
2.3.	Mises à la terre.....	13
2.4.	Alimentation basse tension.....	14
2.5.	Tableau général basse tension	14
2.6.	Alimentation tableaux divisionnaires	14
2.7.	Tableaux divisionnaires.....	15

2.8.	Incorporation et appareillage	15
2.9.	Chemin de câble	16
2.10.	Plinthe technique	17
2.11.	Appareils d'éclairage	17
2.12.	Eclairage de sécurité.....	19
2.13.	Alimentations particulières.....	19
2.14.	Précâblage VDI	21
2.15.	Alarme Incendie - Détection Incendie & Sonorisation de Sécurité	22
2.16.	Réservations – percements et rebouchages.....	47

0. GENERALITES

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet de définir les travaux d'installations d'électricité courants forts – courants faibles & SSI pour **la mise en sécurité du bâtiment de la sécurité sociale à Angoulême (16)**.

0.1. REGLEMENTATIONS ET NORMES

Les travaux faisant l'objet du présent lot devront être conformes aux normes et règlements en vigueur au moment de l'appel d'offres.

- NF C 15-100 [Mise à jour 2025] Règles des Installations électriques à basse tension (jusqu'à 1000 V)
- UTE C 15-103 [Mars 2004] Installations électriques à basse tension - Guide pratique - Choix des matériels électriques (y compris les canalisations) en fonction des influences externes
- UTE C 15-105 [Juillet 2003] Guide pratique - Détermination des sections de conducteurs et choix des dispositifs de protection - Méthodes pratiques
- UTE C 15-106 [Décembre 2003] Installations électriques à basse tension et à haute tension - Guide pratique - Sections des conducteurs de protection, des conducteurs de terre et des conducteurs de liaison équipotentielle
- UTE C 15-520 [Juillet 2007] Installations électriques à basse tension - Guide pratique - Canalisations - Modes de pose - Connexions
- UTE C 15-900 [Mars 2006] : Guide pratique - Cohabitation entre réseaux de communication et d'énergie - Installation des réseaux de communication
- Décret n° 2010-1017 : obligations des maîtres d'ouvrage lors de la construction ou de l'aménagement des installations électriques des bâtiments ;
- Décret n° 2010-1016 : obligations de l'employeur pour l'utilisation des installations électriques fixes ou temporaires ;
- Décret n° 2010-1118 : dispositions applicables aux opérations sur les installations électriques ou dans leur voisinage
- Décret n° 2010-1018 : dispositions relatives à la prévention des risques électriques dans les lieux de travail."
- Arrêté du 14 décembre 2011 relatif aux installations d'éclairage de sécurité ;
- Loi du 11 Février 2005 pour l'Égalité des Droits et des Chances, la Participation et la Citoyenneté des Personnes Handicapées (EDCPCPH)
- La circulaire interministérielle n° DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007
- Arrêté du 25 Juin 1980 portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public, repris par la brochure n° 1477-I des Journaux Officiels et les arrêtés suivants portant approbations à des dispositions complémentaires et à des modifications générales du règlement de sécurité.
- Arrêté du 26 février 2003 relatifs aux circuits et installations de sécurité
- Normes françaises de sécurité NF-S 61.950 - NF S 61.962, NF S 61.930 à 940 et NF S 61.970 incluses prises pour leur application
- Normes Européennes de sécurité NF-EN 54-1 à EN54-11 incluses prises pour leur application
- Instruction technique relative au désenfumage dans les établissements recevant du public
- Le matériel utilisé devra répondre :
 - Aux normes NFS 61.930 et 61.937
 - Bénéficier d'avis technique ou agrément délivré par un organisme agréé.
- Décret n°2000-810 du 24 août 2000 pour la mise en application de la directive européenne n°95/16/CE du 29/06/95
- N.F.P.91.201 : Norme handicapés.
- Loi du 11 Février 2005 pour l'Égalité des Droits et des Chances, la Participation et la Citoyenneté des Personnes Handicapées (EDCPCPH)*
- La circulaire interministérielle n° DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007
- C 12-101 (nov 1988) : Textes officiels relatifs à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques + A1 (février 1989) + A2 (février 1992).
- Décret du 14 Novembre 1988 : Protection des travailleurs mettant en œuvre des courants électriques
- Recommandation de l'OPPBTP : Organisme Professionnel de Prévention du bâtiment et des Travaux Publics
- Arrêté du 26 février 2003 relatif aux circuits et installations de sécurité
- Arrêté du 6 Mars 2008 - Composition du C.C.T.G. des marchés publics de travaux- Liste des fascicules interministériels (CCTG) applicables aux marchés publics de travaux de bâtiment (dénomination, titre et référence de publication cahier du C.S.T.B et autres).

- Ensemble des Normes Françaises (N.F.) établies par l'A.F.N.O.R.
- Arrêté du 14 Juin 1969 et 22 Décembre 1975 : Isolation acoustique
- Règles de l'Art et de la Profession
- Code du travail.

La liste des textes cités constitue une récapitulation, elle n'est en rien limitative ; l'entrepreneur responsable du lot reconnaît sa connaissance des règlements en vigueur, y compris de ceux non énumérés.

L'entreprise doit signaler, dans les plus brefs délais, les modifications de règlement, normes, D.T.U. et recommandations professionnelles qui seraient de nature à remettre en cause les travaux envisagés.

0.2. PRESCRIPTIONS GENERALES

Les articles suivants du devis descriptif déterminent les caractéristiques et les limites de fourniture des ouvrages à exécuter par l'entrepreneur dans le bâtiment.

Il reste entendu que l'entrepreneur doit une fourniture et une exécution totale et complète ; les installations devront être livrées en parfait état de fonctionnement, et ce suivant le descriptif complété par des documents graphiques joints en annexe et les plans qui précisent et définissent les limites des ouvrages dans les documents.

En cas d'incertitude, l'entrepreneur devra demander complément d'information au :

ARCHITECTE

Nicolas GENAUD Architecte DPLG

5, Place du Palet

16 000 Angoulême

Tél. : 05.45.38.06.05

Email : nicolasgenaud.architecte@gmail.com

BET FLUIDES

SN A Ingénierie

77, Boulevard de Bretagne

16000 ANGOULEME

Tél. : 05.86.75.00.35

Courriel : contact@a-ingenierie.com

Les entrepreneurs seront responsables de la totalité des travaux. Ils ne pourront invoquer une méconnaissance des ouvrages communs à un ou plusieurs lots.

L'entreprise devra prendre connaissance :

- Du descriptif général concernant tous les autres corps d'état
- Des plans de réservations et des plans de réseaux des autres entreprises
- Du cahier des généralités commune

0.3. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

0.3.1. Organisation du chantier

Il appartient à l'entreprise d'assurer, à ses frais et risques, l'alimentation en électricité du chantier.

Le titulaire devra se conformer au P.G.C.S.P.S. (Plan Général de Chantier pour la Sécurité et la Protection de la Santé) relatif au présent chantier.

Partout où il sera reconnu nécessaire, l'entrepreneur établira et entretiendra des protections et toutes installations destinées à assurer la sécurité de la circulation.

Les points dangereux signalés par le Maître d'Œuvre, ainsi que les dépôts des matériaux, seront éclairés d'une manière suffisante pour éviter les accidents.

La répartition s'effectuera conformément au règlement du compte-prorata, défini dans le C.C.A.P.

0.3.2. Sécurité du chantier

Le stockage des matériaux et matériels ne doit engendrer, en aucun cas, des risques supplémentaires pour les personnes.

L'entreprise adjudicataire devra respecter absolument les normes de sécurité concernant la protection de son personnel et notamment l'utilisation de baladeuses et d'outillage fonctionnant en 24 volts, vérification de la qualité des terres utilisées pour le branchement provisoire des appareils électriques.

L'entreprise adjudicataire étant amenée à réaliser des travaux par points chauds (soudure, transformation du métal, sectionnement du tube, etc...) devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour éviter le déclenchement de feux dû, soit à la projection de particules incandescentes, soit à la transmission de chaleur par les tuyauteries.

Les ouvriers devront avoir auprès d'eux, et dans tous les cas, le matériel nécessaire permettant l'extinction éventuelle d'un feu.

En outre, et avant chaque arrêt de travail, le responsable de chantier vérifiera qu'aucun objet chaud ne puisse déclencher un sinistre.

L'entreprise adjudicataire du présent lot est tenue au respect des règles et de sécurité relative aux travaux exécutés et aux prescriptions du P.G.C.S.P.S.

0.3.3. Stockage – Manutention

L'entrepreneur prend à son compte la réception, le stockage et la manutention du matériel livré sur le chantier.

En aucun cas il ne pourra faire accomplir cette tâche par une personne n'appartenant pas à son entreprise. Le matériel non réceptionné par l'entreprise sera retourné à l'expéditeur.

Tous les stockages seront réalisés dans les endroits définis auparavant par le Maître d'Ouvrage et à la charge de l'entrepreneur.

0.3.4. Gestion des déchets

La gestion des déchets se référera à l'article mentionné dans le CCTP – Clauses Communes §9 – installations de chantier-Nettoyage - Gestion des déchets – Remis en état des lieux.

0.4. ETABLISSEMENT DE L'OFFRE DE PRIX

0.4.1. Etablissement de l'offre de prix

Les propositions seront établies sur la base du quantitatif joint au présent dossier. Les prix comprendront les fournitures et la main d'œuvre nécessaires, sans limitation ni restriction. Si une omission ou une insuffisance était constatée, il appartiendra à l'entrepreneur d'en tenir compte dans son offre et d'en préciser l'incidence sur le montant de sa proposition.

Toute étude complémentaire sera à la charge de l'entreprise.

Il est bien entendu que moyennant le prix global et forfaitaire, l'entrepreneur du présent lot devra assurer tous les travaux de sa profession, nécessaires ou complémentaires au complet achèvement des ouvrages, lesquels ne doivent faire l'objet d'aucun supplément de prix, quels que soient les quantités et appareillages qu'il aura pu énoncer dans sa proposition.

L'entrepreneur du présent lot se renseignera auprès du Maître d'œuvre (Bet A Ingenierie) pour tout ce qui lui paraît douteux ou incomplet, et ceci avant la remise de sa proposition.

REMARQUE IMPORTANTE :

L'attribution des travaux fera l'objet d'un marché à obligation de résultat (MOR). A ce titre, les types, caractéristiques, fonctions, quantités et implantations des divers composants de l'installation prévus au présent descriptif et ses annexes n'ont qu'une valeur indicative. Le titulaire du présent lot reste entièrement responsable du résultat qui sera apprécié par le respect des fonctionnalités décrites par le présent document et par les normes et règlements auxquels il se réfère.

0.4.2. Visite des lieux

Avant remise des offres, il est **impératif** de réaliser une visite sur place et de prendre connaissance des difficultés inhérentes au site et aux installations existantes, afin de prévoir toutes les prestations techniques propres à chaque entreprise.

L'entrepreneur, pour donner suite à cette visite, reconnaît avoir suppléé, par ses connaissances professionnelles, aux détails qui auraient pu être oubliés.

Pour cette visite, prendre contact avec l'établissement pour un rendez-vous (Laurent BOURDELAS - Responsable Immobilier UIOSS - Téléphone : 05.45.94.35.95 Courriel : laurent.bourdelas@assurance-maladie.fr) **Aucune visite ne sera tolérée sans rendez-vous pris à l'avance et une attestation de visite sera demandée.**

0.4.3. Mission de Maîtrise d'œuvre

Le maître d'œuvre est chargé d'une mission de base, sans exécution au sens de la loi du 12 juillet 1985 dite loi MOP ainsi que du décret du 29/11/1993 et arrêté du 21/12/93.

A ce titre, sa mission comprend les tracés et encombrements, elle ne comprend pas les calculs, les dimensionnements, les métrés des installations.

Les entreprises ont à leur charge l'établissement des plans et schémas techniques ainsi que les calculs d'implantation des détecteurs automatiques et les calculs d'éclairage pour les nouvelles installations.

Ces plans et notes de calcul seront soumis à la maîtrise d'œuvre dans le cadre de sa mission au titre de l'élément VISA.

0.4.4. Etudes d'exécution

L'entreprise devra fournir les études d'exécution complétant les tracés et encombrements définis par le maître d'œuvre.

Documents à fournir dans les délais contractuels :

- Les plans d'armoire CFO
- Les Schémas CFO CFA
- Les Notes de calcul d'éclairage
- Les Notes de calcul SSI (AES, surface de protection par détecteurs...)
- Les Détails de tous les ouvrages
- Les Plans d'exécution, d'atelier et de chantier (CFO, cfa & SSI)
- Les Documents définissant les méthodes de réalisation et les moyens de chantier.

Le métré détaillé suivant le cadre bordereau est à joindre à la soumission.

Les frais afférents à ces prestations doivent figurer clairement dans le bordereau de prix.

0.5. MISE EN OEUVRE

0.5.1. Qualité

L'entrepreneur adjudicataire s'engage à ne poser que du matériel neuf et de première qualité.

La mise en œuvre en sera soignée et faite selon les règles de l'Art.

L'entreprise doit signaler, dans les plus brefs délais, les modifications de règlement, normes, D.T.U. et recommandations professionnelles propres à sa profession.

Le dimensionnement des ouvrages, établis en fonction des D.T.U., constitue des minima ; charge à l'entreprise d'augmenter les dimensions sans modification dans l'établissement des prix.

0.5.2. Echantillons

Pendant la période de préparation, tous échantillons demandés par le Maître d'Œuvre seront fournis par l'entrepreneur du présent lot.

L'entrepreneur assurera leur étiquetage, en dressera un répertoire désignant leur destination et joindra les fiches techniques et documentations correspondantes. Les commandes ne pourront être passées qu'après choix du Maître d'Œuvre qui conservera les échantillons jusqu'à la réception.

0.5.3. Protection et nettoyage

Au fur et à mesure de l'exécution de ses ouvrages, l'entrepreneur assurera à ses frais le nettoyage du chantier.

Avant de commencer un travail, l'entrepreneur assurera, si nécessaire aux frais du corps d'état précédent, un nettoyage des locaux concernés.

L'entrepreneur adjudicataire est pleinement responsable du matériel qu'il installe ; il doit en assurer sa protection.

0.6. ACOUSTIQUE

Un soin particulier sera apporté aux problèmes de bruits.

Le matériel sera posé de préférence sur les parois lourdes.

Une attention particulière devra être apportée aux traversées des murs et des planchers, elles seront traitées à l'aide de fourreaux résilients. Les fourreaux dépasseront nécessairement de 5 cm. en face et sous-face des parois.

Les boîtiers encastrés dans la cloison séparant deux pièces contiguës ne seront jamais posés dos à dos.

0.7. ESSAIS

L'adjudicataire du présent lot devra consigner ses essais sur un documents AQC (Agence Qualité Construction) avec les références de l'entreprise et le nom du ou des techniciens qui les ont réalisés.

IMPORTANT :

La mise sous tension définitive des installations électriques devra être effectuée avant la réception des travaux afin de permettre les essais. L'adjudicataire du présent lot devra donc prendre à sa charge toutes les dispositions nécessaires auprès du contrôleur technique.

0.8. LIMITES DES PRESTATIONS

Il est bien entendu que, moyennant le prix global et forfaitaire, l'entrepreneur du présent lot devra assurer tous les travaux de sa profession, nécessaires au complet achèvement des ouvrages, lesquels ne doivent faire l'objet d'aucun supplément, quelles que soient les quantités et appareillages qu'il aura pu énoncer dans sa proposition.

L'entrepreneur du présent lot se renseignera auprès du Maître d'œuvre ou du Bureau d'Etudes pour tout ce qui lui paraît douteux, et ceci avant la remise de sa proposition.

Tout commencement d'exécution implique son acceptation.

0.8.1. Travaux non compris

- Les travaux de maçonnerie et de génie-civil (caniveaux, regards, socles, réservations)
- Travaux de V.R.D. (ouverture et remblaiement des tranchées).
- la fourniture et la pose des DAS (Porte CF, clapet CF...)

0.8.2. Travaux compris

En règle générale, tous les travaux décrits dans le présent descriptif et notamment :

- Mise en place des installations électriques de chantier
- Dépose mise hors tension et travaux provisoires dans installations modifiées ou non réutilisées
- Mises à la terre
- Modifications du tableau général
- Modifications des tableaux divisionnaires
- Distribution et reprise des circuits éclairage et prises de courants
- Adaptation des installations CFO cfa sur les ouvrages et les locaux modifiés
- Mise en place des plinthes techniques complémentaires
- Mise en place des chemins de câbles complémentaire
- Fourniture et pose des appareils d'éclairage
- Fourniture et pose de l'éclairage de sécurité
- Alimentation des appareils fournis et posés par les autres lots
- Remplacement du SSI (ECS+CMSI+SSS)
- Adaptation des installations de contrôle d'accès
- Fixations et support des équipements techniques
- Echafaudages, Nacelles moyens de levage et de manutention pour la réalisation
- Rebouchages et calfeutrements soignés des orifices réservés ci-dessus, dans des matériaux présentant les mêmes résistances au feu que la paroi (les matériaux mis en œuvre pour les rebouchages et les calfeutrements doivent faire l'objet d'un procès-verbal en cours de validité selon arrêté du 3 août 1999).

0.9. GARANTIE DES INSTALLATIONS

L'entrepreneur attributaire des travaux sera tenu d'entretenir les installations en bon état de fonctionnement pendant la période comprise entre l'achèvement des travaux et la réception.

Pendant ce délai, il doit remplacer, à ses frais, toutes pièces qui viendraient à céder par vice de constitution ou de montage, défaut de matière.

Il demeurera responsable de tous les accidents qui pourraient résulter de la fabrication ou de la combinaison de ses appareils, ainsi que des dommages et intérêts qui pourraient être réclamés par suite de ces accidents.

S'il survient, pendant le délai de garantie, une avarie dont la réparation incombera à l'entrepreneur, un procès-verbal circonstancié sera établi par le Maître d'Œuvre et le représentant du Maître d'Ouvrage ; l'avarie sera réparée d'office aux frais dudit entrepreneur.

Le délai de garantie des organes réparés repartira du jour de la remise en service.

Le délai de garantie de bon fonctionnement des installations sera de deux ans, conformément à la loi du 4 Janvier 1978 (Article 1792-3).

Le délai de garantie de parfait achèvement sera d'un an (Article 1792-6).

0.10. FORMATION DU PERSONNEL DE MAINTENANCE

L'entreprise sera tenue, sans supplément de prix, de prendre toutes dispositions pour instruire, sous sa responsabilité, le personnel désigné par le Maître d'Ouvrage, en vue d'une exploitation correcte des nouvelles installations.

Elle devra fournir, avant la mise en service de l'installation, en triple exemplaires, les notices d'entretien, les consignes et les indications utiles.

0.11. DOCUMENTS A ETABLIR ET A FOURNIR

L'entrepreneur doit se conformer, sans augmentation de prix, aux rectifications que le B.E.T juge utile d'apporter aux dessins, tant sous l'aspect technique qu'esthétique, dans les limites du présent devis et des documents contractuels.

➤ Avant la réception (en trois exemplaires)

- Notices d'entretien, de fonctionnement, procès-verbal d'agrément des matériels, notices techniques propres aux matériels et matériaux installés.

➤ Après la réception (en trois exemplaires + 1 reproductible)

- Le dossier complet des ouvrages exécutés (D.O.E) avec les compléments et modifications éventuelles par rapport aux plans d'exécution.
- Les documents demandés par le coordinateurs SSI pour le dossier SSI.

0.12. RECEPTION

Elle aura lieu en deux phases :

- 1 - Opérations préalables à la réception
- 2 - Levées des réserves

Les opérations préalables à la réception se feront sur convocation du Maître d'Œuvre, après que l'entreprise ait averti ce dernier, par écrit, de la date d'achèvement des travaux.

Les opérations préalables comprennent :

- La reconnaissance des ouvrages exécutés
- La constatation des imperfections, malfaçons ou inexécution

Ces opérations feront l'objet d'un procès-verbal dressé par le Maître d'Œuvre et communiqué au Maître de l'Ouvrage avec la proposition d'une date d'achèvement des travaux.

Le Maître d'Ouvrage décide si la réception est prononcée ou non, ou si elle est prononcée avec réserves. Dans l'affirmative, il fixe la date d'achèvement des travaux.

A partir de cette date :

- Les pénalités de retard s'arrêtent
- La garantie commence

La réception pourra être prononcée avec réserves dans les cas suivants :

- Epreuves à exécuter sous certaines conditions, notamment disponibilité de l'énergie électrique
- Prestations, imperfections ou malfaçons à exécuter ou à modifier

Passé ce délai, le Maître de l'Ouvrage fera exécuter les travaux par une entreprise de son choix, les frais occasionnés seront prélevés sur la retenue de garantie.

Il est rappelé à l'entrepreneur que toute demande de sa part pour la réception des travaux sera subordonnée à la remise des documents conformes aux ouvrages exécutés. Au même titre que les travaux, la non remise de ces documents impliquera l'intervention, sur ordre du Maître d'Ouvrage, d'une entreprise spécialisée rémunérée au titre de la retenue de garantie.

1. DIMENSIONNEMENT ET PRINCIPE DES INSTALLATIONS

1.1. Bases des calculs

Chutes de tension maxima en bout de ligne :

- branchement 1%
- éclairage 5%
- autres usages 8%

Dimensionnement de puissance

- Éclairage puissance apparente installée simultanément 1
- Prise de courant 2 P+T "ordinaire" 200 VA/prise
- Autres usages puissance apparente simultanément 1

Courant de Court Circuit à prendre en compte

- TGBT (transfo de 630Kva) 22.1 KA (A vérifier au niveau de chaque tableau dans le cadre de la mission d'exécution)

Niveau d'éclairage recommandé moyen (après 500 heures de fonctionnement)

- Facteur d'utilisation : 0.8
- Coefficients de réflexion :
 - Plafonds : 0.7
 - Murs : 0.5
 - Sols : 0.2
- Circulations intérieures 100 lux moyen au sol
- Locaux techniques, archives 150 lux moyen au sol
- Bureaux 500 lux sur le plan de travail et 300 lux zone environnante
- Coefficients d'uniformité : 0.6

1.2. Principes

1.2.1. Nature du courant

Triphasé – 3 phases + neutre 400 V - 50 HZ – Masses à la terre - Neutre à la terre – Schéma TT

1.2.2. Origine des installations

Les installations ont pour origine le poste de transformation HTA/BT installé dans le local « Poste de transformation » au niveaux R+1 avec une entrée directe sur le boulevard de BURY.

2. DESCRIPTION DES TRAVAUX D'ELECTRICITE

2.1. Installations de chantier

L'entreprise adjudicataire du présent lot devra la fourniture et la pose d'une alimentation pour les besoins du chantier - Reprise sur les installations existantes de l'établissement. **Ce poste sera forfaitaire.**

Les besoins électriques du chantier seront quantifiés au début des travaux en fonction du matériel utilisé (à installer selon P.G.C.).

Depuis les installations existantes de l'établissement, alimentation des blocs de prises de courant- équipés de 4 prises de courant 2 P + T - 10/16 A, d'une prise 2 P + T - 20 A, 1 voyant de mise sous tension et un bouton-poussoir arrêt d'urgence.

Il sera installé 3 blocs de prises de courant par étage de bâtiment et par secteur selon P.G.S. afin de limiter les rallonges électriques à 10 mètres.

L'éclairage du chantier, si nécessaire, sera réalisé par guirlandes LED dans les circulations et sur les points d'interventions selon plan P.G.S, ce poste sera forfaitaire

Toutes les installations seront effectuées dès la demande des utilisateurs et au fur et à mesure de l'avancée des travaux.

Les raccordements seront réalisés en câble installé en aérien ou en sol, sous protection mécanique. Le présent lot devra toutes les suggestions de pose et de raccordement, ce poste sera forfaitaire.

Comme indiqué à l'article 9 des clauses communes :

Le bâtiment étant en activité permanente pendant le chantier, chaque entreprise effectuera, chaque fin de journée, le nettoyage : balai, aspirateur ou serpillère selon l'état, des circulations utilisées et de ses zones d'intervention.

Il n'y a pas de lot Nettoyage de fin de chantier.

Le lot « peinture » réalisera seulement, entre les interventions des services de ménage de l'UIOSS, le nettoyage des locaux (balai et aspirateur) des locaux mis à disposition par le maître d'ouvrage :

- Réfectoire au Niveau -3
- Sanitaires communs au Niveau -3

Les installations de chantier seront déposées en fin de travaux.

2.2. Dépose et mise hors tension et travaux provisoires

Le présent lot devra la dépose et la mise hors tension de l'ensemble du matériel électrique CFO CFA & SSI situé dans l'emprise des locaux restructuré dans l'emprise du chantier et en particulier sur les cloisons qui feront l'objet d'une reprise.

Localisation :

- Selon plans

Dépose puis repose des tableaux divisionnaires situés dans l'emprise des travaux y compris mise en place de tableaux provisoires pour assurer le fonctionnement continu des installations si nécessaire – **Ce poste sera forfaitaire.**

Le présent lot devra la dépose et la repose des dalles de faux plafond démontable et leur remplacement si nécessaire. Le lot plaquisterie – faux plafond aura à votre disposition des dalles de faux plafond recoupées pour le remplacement des dalles cassées. **Ce Poste sera global et forfaitaire y compris toutes suggestions de pose.**

Dans la salle informatique CAF du R+6, l'installation d'extinction automatique (Centrale DECT (Dispositif Electrique de Commande Temporisée), détection incendie automatique sur 2 zones + Bouteilles de Gaz inerte...) sera **entièrement déposée**. Le matériel sera laissé à la disposition du maitre d'ouvrage, emporté dans une déchèterie agréée ou emporté par le fabricant du matériel. **Ce poste sera global et forfaitaire.**

Remarques :

- **L'entreprise devra le maintien en service des locaux non restructurés. Elle devra prévoir toutes les alimentations provisoires et tableaux provisoires si nécessaire pour assurer le bon fonctionnement du reste de l'établissement.**
- **Au niveau R-5 où sera refait le flocage des plafonds du parking, le présent lot devra la dépose et la repose des luminaires. Ce Poste sera global et forfaitaire y compris toutes suggestions de pose et de raccordement.**
- **Les ex locaux de la bibliothèque et d'une partie des cabinets des dentistes au R-1 sont en cours de restructuration par le maitre d'ouvrage – hormis les travaux compris dans le présent CCTP aucune prestation CFO-cfa est à prévoir dans ces locaux.**
- **Le matériel déposé sera mis à la disposition du Maitre d'ouvrage pour une éventuelle réutilisation ou évacuer sur une décharge agréée sur son ordre.**

2.3. Mises à la terre

2.3.1. Prise de terre

Prise de terre générale est existante et sera mesurée et améliorée si nécessaire par piquets enterrés.

La connexion des terres dans le local transformateur sera déplacée pour la mise en place de la cloison de séparation des installations HTA et BT – *Poste globale et forfaitaire y compris toutes suggestions de fourniture, pose et de raccordement.*

2.3.2. Liaison équipotentielle principale

Liaison équipotentielle principale en câble FR-N1 X6G3-R de 25 mm², reliant le conducteur principal de protection, les canalisations d'eau et tous les éléments métalliques accessibles à la construction.

Il sera prévu la vérification et l'amélioration des liaisons équipotentielles principales sur les armoires de distribution. **Ce poste sera global et forfaitaire.**

2.3.3. Liaison équipotentielle supplémentaire

Dans les salles de douches, il sera réalisé ou amélioré la liaison équipotentielle supplémentaire en fil H 07ZZ-F ou supérieur de 2,5 mm² - sous conduit - reliant les éléments métalliques au conducteur de protection (vidanges, radiateurs, tuyauteries, huisseries métalliques et bouche de ventilation).

- Le contact de terre des socles de prises de courants

- Les canalisations métalliques d'eau froide d'eau chaude, de vidange
- Les canalisations métalliques de chauffage gaz situées à moins de 3 m du bord de la baignoire ou du receveur de douche (en horizontal) ou bien du sol en vertical
- Les huisseries métalliques de portes et de fenêtres situées à moins de 3 m du bord de la baignoire ou du receveur de douche
- La masse des matériels de classe I à moins de 3 m du bord de la baignoire ou du receveur de douche
- Le corps métallique de la baignoire ou du receveur de douche.

Concernant les bouches de ventilation mécanique, il y a lieu de se référer à l'article 5.54 de la norme NFC 15.100 pour les conditions de raccordement à la liaison équipotentielle. **Ce poste sera global et forfaitaire.**

2.4. Alimentation basse tension

2.4.1. Comptage

Le comptage de type « à puissance surveillée >250KVA » ou Comptage à segment C3 ou C2 - ex « tarif vert » - est existant et sera conservé – installé au niveau R+1 mais déplacé pour la mise en place de la cloison de séparation des installations HTA et BT.

Important :

Le déplacement est à la charge financière du présent lot et sera à effectuer par le fournisseur d'Energie - Poste globale et forfaitaire y compris toutes suggestions de fourniture, pose et de raccordement.

2.4.2. Installation HTA

Le poste de transformation (Transformateur + les Cellules HTA) sera conservé.

2.4.3. Alimentation BT

L'alimentation BT est existante et sera conservée

2.4.4. Disjoncteur d'abonné

Le disjoncteur d'abonné est existant et sera conservé.

2.5. Tableau général basse tension

Le tableau général basse tension est installé dans le local aménagé à cet effet au niveau R+1 coté Est dans le poste de transformation.

Le tableau général basse tension est existant et sera conservé.

Pour la mise en place de départs complémentaires, la protection des circuits sera **obligatoirement** réalisée par disjoncteur.

Si une extension d'armoire s'avérait nécessaire, les armoires étendues seraient constituées de modules d'armoires en tôle acier, traitée anti-corrosion avec porte, fermant à clé - (IP mini 40 IK 08) – dito l'existant.

2.6. Alimentation tableaux divisionnaires

Les alimentations des tableaux existant seront conservées. Ces alimentations sont réalisées depuis les colonnes montantes réalisées avec des canalisations préfabriquées de type CANALIS ou techniquement équivalent, avec des départs en câbles type FR-N1 X6G3-U sous la norme EUROCLASSE.

Les alimentations des tableaux divisionnaires déplacées seront reprises en câble de type FR-N1 X6G3-U y compris toutes les suggestions de raccordement et de mise en œuvre. **Ce poste sera global et forfaitaire.**

Les câbles d'alimentation des tableaux de distribution des locaux ERP des niveaux R-1 et RDC seront remplacés par des câbles CR1 y compris toutes les suggestions de pose et de raccordement. **Ce poste sera global et forfaitaire.**

2.7. Tableaux divisionnaires

Les tableaux divisionnaires sont existants et seront conservés.

Pour la mise en place de départs complémentaires, la protection des circuits sera obligatoirement réalisée par disjoncteur.

Si une extension d'armoire s'avérait nécessaire, les armoires étendues seraient constituées de modules d'armoires en tôle acier, traitée anti-corrosion avec porte, fermant à clé - (IP mini 40 IK 08) – dito l'existant.

Dans les cas où la réfection d'une cloison nécessiterait la dépose et la repose d'une armoire de distribution, le présent lot devra prendre à sa charge toutes les suggestions techniques liées à cette phase de travaux, sachant que le fonctionnement de l'armoire devra être en opérationnelle pendant toute la phase de travaux.

Important :

Dans les Tableaux de Distribution, installés dans les dégagements et plus particulièrement les tableaux de distribution installés dans les paliers d'ascenseurs (cage d'escalier Est) , il sera installé, des solutions miniatures d'extinction autonome de Marque Mondial Extincteur type Amulettes Feu, ou techniquement équivalents, à dimensionner en fonction du volume du Tableau de distribution. Le système d'extinction autonome à déclenchement thermique sera équipé d'un report d'alarme technique raccordé sur un module technique du SSI pour faire remonter l'information technique au niveau de l'ECS. En aucun cas ce matériel ne peut être considéré comme un élément du SSI.

Un listing exhaustif sera à réaliser par l'entreprise.

Localisation :

Avec un minimum de :

2 TD par palier et par niveau du R-4 au R+5 soit 20 Tableaux

1 TD dans l'escalier CAF entre le R+4 et le R+5

2.8. Incorporation et appareillage

2.8.1. Incorporation

Tous les circuits divisionnaires seront réalisés en conducteur cuivre isolé, du type FR-N1 X6G3-U passés sous conduits suivant le mode de pose conforma à la NFC 15-100.

Les alimentations dans les vides de construction pourront être réalisées en câbles isolés type FR-N1 X6G3-U sans conduit.

Tous les circuits comporteront un conducteur de terre, les couleurs conventionnelles devront être impérativement respectées.

Dans tous les cas, les installations devront être conformes aux normes en vigueur (nature des conduits et conducteurs, règles de passage, etc...)

Les raccordements seront réalisés à l'intérieur des boîtes de connexion adaptées au type de construction, au moyen de dispositifs appropriés ; les couvercles de boîtes devront rester accessibles et démontables.

Les conduits seront posés de façon à éviter toute introduction ou accumulation d'eau en quelque point que ce soit.

En encastré sous tube ICTA ou ICA

Les alimentations dans les dalles béton, les doublages et les cloisons, seront effectuées en encastré, sous tube ICTA ou ICA, suivant la nature des matériaux.

Conducteurs en fils ou câbles type FR-N1 X6G3-U sous conduits.

En apparent sur le faux-plafond

Pour les locaux comportant un faux-plafond, les canalisations seront passées et fixées au-dessus du faux-plafond.

Conducteurs en type FR-N1 X6G3-U sans conduit, ou en fils type FR-N1 X6G3-U sous conduit ICTA ou ICA.

Dans le cas où les faux-plafond ne sont pas démontables, les câbles devront impérativement être passés sous fourreau, permettant le changement des câbles.

En apparent sous tube IRL

Dans les locaux techniques, les alimentations pourront être réalisées en apparent sous tube IRL fixé sur collier approprié, câble de type FR-N1 X6G3-U y compris accessoires (Te, coude, boîte...)

2.8.2. Appareillage

En encastré

Dans tous les locaux, où les installations sont réalisées en encastré, les interrupteurs, va et vient, boutons-poussoirs, prises de courant, etc... seront du type à encastrer (fixation par vis, série large, blanc) de la série DOOXIE et de marque LEGRAND ou techniquement équivalent.

Sauf pour les locaux humides (IP 44 - IK 08)

Toutes les prises seront du type 2 P + T - à éclips. Les postes informatiques seront équipés de 2 prises de courant 2P+T 10/16A dédiées (réseau ondulé), de 2 prises de courants 2P+T 10/165 A non dédiées et de 2 RJ45.

En apparent sous tube IRL

Dans les locaux techniques, où les installations sont réalisées en apparent sous tube IRL, les interrupteurs, va et vient boutons-poussoirs, prises de courant, etc.. seront IP 55 IK 7.

2.8.3. Dérivation-raccordements

Les dérivations des circuits éclairage et prises de courant seront effectuées aux moyens de boîtes de dérivations - fermeture couvercle par vis - fixées sur les chemins de câbles et clairement identifiées.

Il sera installé des boîtes de dérivations distinctes pour les circuits d'éclairage et de prises de courant.

2.9. Chemin de câble

Pour les travaux neufs, la distribution des câbles "courants forts" et "courants faibles" sera faite par des chemins de câbles en dalle marine juxtaposés, installés en plafond. Le cheminement des chemins de câbles principaux est déterminé par les plans de faux-plafonds (30 cm. minimum entre les chemins de câbles courants forts et les chemins de câbles courants faibles).

Les chemins de câbles seront de largeur adaptée au nombre de câbles à utiliser, sans être inférieure à 95 mm.

Les passages des chemins de câbles, au droit des murs Coupe-Feu (compartimentages, locaux à risque ...), seront équipés de sacs coupe-feu installés horizontalement ou verticalement y compris fixations et devront garder 30% de réserves.

2.10. Plinthe technique

Dans les locaux nécessitant de nouvelles installations de poste de travail. La goulotte sera composée de 2 couvercles en façade et cloisonnable. Le profilé sera posé en plinthe avec le joint de sol 160*50 de marque LEGRAND ou techniquement équivalent.

L'appareillage de type modulaire 45 x 45 sera fixé par clipsage rapide sur le fond de la goulotte.

Afin d'assurer la sécurité à l'arrachement et au glissement ainsi qu'une protection IP 4 X, le NORMACLIP, ou techniquement équivalent, sera fixé de part et d'autre du bloc de prises.

Les embouts seront vissés dans le profilé afin d'obtenir une tenue irréprochable.

Les angles intérieurs et extérieurs seront variables.

La distribution en descente de faux-plafond sera effectuée si possible dans les angles avec le profil corniche PVC 80 x 80.

2.11. Appareils d'éclairage

Tous les appareils d'éclairage seront équipés de leur source lumineuse à alimentation séparée. Ils seront de type LEDS.

Les niveaux d'éclairement suivants seront à respecter :
500 Lux bureaux plan de travail (ambiance 300 lux).

Les appareils d'éclairage des stockages seront conservés lorsqu'ils sont équipés d'une source en technologie LED.

Dans les autres cas les luminaires seront remplacés uniquement dans les locaux restructurés.

Dans le cas de pose de luminaires encastrés sous isolant, prévoir un système d'entretoise pour écarter l'isolant de l'appareil et de son alimentation éventuelle à fin d'assurer le dégagement de chaleur si nécessaire.

Dans les circulations les appareils seront installés de telle manière que leur partie inférieure se trouve à une hauteur d'au moins 2.25 mètres du sol fini ou, s'ils ne font pas saillie, dans la section libre de passage.
Dans le cas de pose de luminaires encastrés sous isolant, prévoir un système d'entretoise pour écarter l'isolant de l'appareil et de son alimentation éventuelle à fin d'assurer le dégagement de chaleur si nécessaire.

Tous les détecteurs seront à sécurité positive

La tenue au feu des luminaires devra être >850° pour les appareils installés dans les circulations et les escaliers et être >750° pour les appareils installés dans les autres locaux.

2.11.1. Luminaire type 1

Luminaire type 1 NOSTRA ECLNOST024W de marque LYSAR:

- IP 40 - IK 06 – classe I – UGR<16
- Puissance 24W flux 2489lm – 3000K
- Durée de vie L80 : 50 000H
- Corps en ABS blanc
- Garantie 5 ans
- Macadam<3
- Cadre sailli

Ou techniquement équivalent



Localisation :

- Zone bureau n°1 au R-4

2.11.2. Luminaire type 2

Luminaire type 7 Faro ECLFARO024W de marque LYSAR :

- IP 65 - IK 10 – classe I – UGR<22
- Puissance 24W flux 2520lm – 4000K
- Durée de vie L80 : 50 000H
- Corps en polycarbonate
- Macadam<4

Ou techniquement équivalent



Localisation :

- Archives CAF R-5
- Local Poubelles R-5
- Sas R-5
- Local Velos R-5
- Sas Chaufferie R-5
- Locaux matériaux R-5
- Archives CPAM R-4

2.11.3. Détecteurs de présence

A/Détecteur de présence tout ou rien de type PD3 N -1C-AP de Marque BEG ou techniquement équivalent

Détecteur de présence infrarouge 360°

Réglage manuel par potentiomètre

Contact à commutation type NO

Localisation :

- Circulation



B/ Détecteur de présence de type LC-PLUS 280 de Marque BEG ou techniquement et esthétiquement équivalent

Détecteur de présence infra rouge à 280°

Optique ajustable

Réglage manuel par potentiomètre

IP44/Classe II



Localisation :

- Local vélos

Note importante :

Le présent lot devra la fourniture des télécommandes correspondant aux détecteurs, elles seront de marque BEG ou techniquement et esthétiquement équivalent.

Tous les détecteurs sont à sécurité positives.

2.12. Eclairage de sécurité

L'éclairage de sécurité sera réalisé par blocs autonomes avec autogestion de test intégré type SATI et télécommande de mise au repos.

L'installation comprendra :

Un éclairage de sécurité pour la fonction "Évacuation"

Les blocs autonomes seront conformes à la norme NFC 71800, NFC 71801 et NF AEAS.

Les blocs autonomes seront équipés des étiquettes et pictogrammes réglementaires.

Ils seront du type :

45 lm - 1 heure - Réf. : LUM16025 - Type : ULTRALED 45 - IP 43 - IK 08 Marque : EATON ou techniquement équivalent pour les locaux secs

Localisation :

- Tous locaux modifiés suivant plan

La mise au repos des blocs sera réalisée par la télécommande - Réf. : TLU LUM10312 de marque EATON ou techniquement équivalent - placée dans le TGBT au de tableau divisionnaire du secteur.

L'alimentation des blocs de balisage sera prise en aval des protections des circuits lumière de la zone où ils sont installés, mais en amont des interrupteurs de commande.

Le câblage des blocs sera réalisé en câble FR-N1X6G3 – 5 G 1,5 mm².

Les Blocs autonomes seront équipés des étiquettes réglementaires (flèches et pictogrammes).

Dans le TGBT, le présent lot devra la fourniture et la pose de Bloc autonome portatif de type LP 100 de marque Eaton ou techniquement équivalent IP 44 - IK 08 - type EDF 100lm 1 heure - 2 positions veilleuse et phare- ou techniquement équivalent.

2.13. Alimentations particulières

A partir des tableaux de distributions de chaque secteur, raccordement des différents appareils fournis et posés par les autres lots en câble type FR-N1X6G3 sous fourreau encastré et sur chemin de câbles y compris toutes les suggestions de raccordement et de mise en œuvre.

2.13.1. Arrêt d'urgence ventilation

Tous les départs des installations de ventilation de confort du bâtiment seront coupées par un arrêt d'urgence de couleur Rouge étiqueté installé dans la loge d'accueil au R-3 .

Le présent lot devra forfaitairement prévoir les installations de pilotage des arrêts ventilation dans les tableaux de distribution (Disjoncteurs, contacteurs et tous les étiquetages de signalisation et de repérage) et le câblage entre tous ces éléments.

Un bilan de l'ensemble des départs sera fait pendant la phase Etude de l'entreprise et soumis au visa de la maîtrise d'œuvre.

Remarque : Cet arrêt d'urgence sera également piloté par le CMSI .

2.13.2. Arrêt d'urgence électricité

Les installations électriques de l'établissement, sauf les installations de sécurités, seront coupées par un arrêt d'urgence de couleur Rouge étiqueté installé dans la loge d'accueil au R-3 .

Le présent lot devra forfaitairement prévoir les installations de pilotage de l'arrêts d'urgence dans le TGBT du niveau R+1 (Disjoncteurs, contacteurs, bobine et tous les étiquetages de signalisation et de repérage) et le câblage jusqu'au local gardien.

2.13.3. Asservissements désenfumages

Les châssis de désenfumage sont pilotés via des Coffrets DAC existants qui seront à équiper de ventouse électromagnétiques **48 volts à Emission de courant (à la charge du présent lot)**. Ils seront raccordés au CMSI via les modules déportés de l'installation de mise en sécurité du CMSI.

Il peut y avoir plusieurs coffrets DAC par Zone de désenfumage – ils sont tous à équiper (poste forfaitaire par zone) Les commandes de désenfumage manuelles seront installées sur l'UCMC du CMSI.

Remarque : pas de contrôle de position pour cette fonction.

Localisation :

- Zone accueil CAF (RDC)
- Zone accueil CPAM (RDC)
- Zone Restauration (R+6).

2.13.4. Asservissements Portes DAS et Portillon

Les porte DAS de recoupement des niveaux et d'encloisonnement des cage d'escalier seront remplacées et seront équipé de ventouse électromagnétiques **48 volts à Rupture de courant** (prestation à la charge du lot menuiserie) Ils seront raccordés au CMSI via les modules déportés de l'installation de mise en sécurité du CMSI.

Le portillon (niveau R-3) qui limite l'accès aux étages inférieurs sera maintenue en position d'attente (ouverte) par une ventouse électromagnétique **48 volts à Rupture de courant** - prestation de fourniture et de pose à la charge du présent lot. Elle sera raccordée au CMSI via les modules déportés de l'installation de mise en sécurité du CMSI.

La commande de compartimentage sera installée sur l'UCMC du CMSI.

Remarque : pas de contrôle de position pour cette fonction.

Localisation :

- A tous les niveaux selon plans.

2.13.5. Asservissement Porte Issues de secours

Les portes d'issues de secours donnant sur l'extérieur et pilotées en issue de secours seront équipées de verrous de type DSMC – Double ou simple vantaux ou de type DS1040 et de Marque CETEXEL ou techniquement équivalent selon la configuration de la mise en œuvre de la porte. Ils seront équipés de ventouse électromagnétiques **48 volts à Rupture de courant** - la fourniture et la pose est à la charge du présent lot. Ils seront raccordés au CMSI via les modules déportés de l'installation de mise en sécurité du CMSI.

Les issues de secours seront libérées au début de l'alarme restreinte et sans temporisation.

La commande de déverrouillage sera installée sur l'UCMC du CMSI et chaînée à l'UGA.

Les portes d'issues de secours verrouillées électriquement seront équipées d'un DM vert et selon leur localisation, d'un lecteur de badges de la même marque que ceux existant dans l'établissement.

Localisation :

- A tous les niveaux selon plans

Remarques :

- ***Pas de contrôle de position pour cette fonction***
- ***Les portes ISS installées dans les accueils CAF et CPAM (RDC) serviront également de ventilation basse pour le désenfumage des Accueils et seront manœuvrées manuellement pour cela par le personnel et/ou le service de sécurité.***
- ***La porte ISS installée au R-5 entre les parking et l'escalier Ouest sera à équiper du contrôle d'accès existant à récupérer – pose et raccordements forfaitaires***
- ***Au RDC les 2 portes donnant sur les escaliers Est et Ouest sont verrouillées et contrôlées par contrôle d'accès elles seront conservées -le raccordement au SSI sera forfaitaire***
- ***Les 5 portes automatiques des Accueils CAF et CPAM seront câblés au ISS et seront vérifiées et remisent en service si nécessaire – ce poste sera forfaitaire.***

2.13.6. Asservissement Brise Soleil Orientable (BSO)

Les Brises Soleil Orientables installés devant les fenêtres servant d'accès pompier sur les Façades Nord et Sud du bâtiment devront être asservies au SSI pour s'ouvrir « Automatiquement » au début de l'alarme restreinte comme les portes d'issues de secours et sans temporisation.

Les commandes électriques sont actuellement locales et réalisées par des commutateurs installés près de chaque fenêtre. Le présent lot devra mettre en œuvre un contacteur en parallèle de l'installation existante qui permettra de forcer le « relèvement » du BSO quel que soit sa position. Cette intervention sera forfaitaire et à la charge du présent lot et comprendra la fourniture, la pose et toutes les suggestions pour le bon fonctionnement.

Les commandes seront raccordées au CMSI via les modules déportés de l'installation de mise en sécurité du CMSI.

La commande de l'asservissement sera installée sur l'UCMC du CMSI et chaînée à l'UGA.

Localisation :

- R-2 et R-3 Selon plans.

2.14. Précâblage VDI

L'ensemble de l'établissement est équipé d'un câblage informatique et téléphone de catégorie 6 qui sera conservé.

Un poste de travail comprend au minimum de 2 prises RJ45 (1 prise informatique, 1 prise téléphone).

Les câbles sont des câble 2x4 paires catégorie 6 – FTP, la longueur de ces câbles ne doivent pas excéder 90m.

Les poste de travaux peuvent être déplacés afin de prendre en compte la nouvelle disposition des locaux.

Le présent lot devra leur déplacement et leur repose y compris toutes les suggestions de pose et de raccordement

Une recette technique des prises déplacées sera effectuée en fin de chantier y compris la reprise de leur repérage si nécessaire – **Ce Poste sera forfaitaire.**

Localisation :

- Selon plans.

2.15. Alarme Incendie - Détection Incendie & Sonorisation de Sécurité

Remarques Importantes :

L'ensemble de l'installation SSI sera remplacé (Matériel et câblage)

Avant le début des travaux le présent lot devra faire un état des lieux de la centrale SSI (Equipement de Contrôle et de Signalisation & Centrale de Mise en Securite Incendie) actuellement en service de marque SIEMENS. La remise en état de la centrale SSI ou des installations SSI existantes, sera à la charge de l'établissement avec son contrat de maintenance.

Les deux SSI (Ancien et nouveau) fonctionneront en même temps pendant la phase travaux afin d'assurer la protection continue pendant les différentes phases de travaux. Pour cela une formation particulière sera donner aux personnels de surveillance pour la gestion des SSI pendant cette phase délicate de travaux. Dans tous les cas, il y aura, OBLIGATOIREMENT, les 2 équipements d'alarme en fonctionnement en parallèle jusqu'à la dépose complète de l'ancienne installation.

IMPORTANT : il sera prévu le report alarme feu et défaut ECS/CMSI sur les téléphones portables des agents de surveillance et sur le personnel d'astreinte comme aujourd'hui !

2.15.1. Objet de l'installation

Le présent descriptif a pour objet de définir les travaux d'alarme et de détection incendie dans le bâtiment CAF CPAM UIOSS.

L'établissement est équipé d'un Système de Sécurité Incendie de catégorie A associé à un équipement d'alarme de type 1 à remplacer entièrement.

Le Système de Sécurité Incendie comprendra :

Un SDI de type adressable constitué de :

- Un Equipement de Contrôle et de Signalisation (ECS)
- De Détecteurs Automatiques d'Incendie (DAI)
- De Déclencheurs Manuels (DM)
- Des Organes Intermédiaires (OI)

Un SMSI constitué de :

- Un Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (CMSI) adressable
- D'Unités de Gestions d'Alarme (UGA)
- D'Unités de Commandes Manuelles Centralisées (UCMC)
- D'Unités de Signalisation (US)
- De Module Déporté (MD)
- De Dispositifs Adaptateurs de Commande (DAC)
- De Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS)
- De Dispositifs de Commande Manuelle (DCM)
- D'un Système de Sonorisation de Sécurité (SSS)
- D'Alimentations Electriques de Sécurité (AES)

Le Système de Sécurité Incendie pourra commander les fonctions de mise en sécurité (par zone dite ZS) suivantes :

- Évacuation des personnes
- Compartimentage
- Désenfumage

Les arrêts techniques pourront être en sous-fonction des ZS décrites ci-dessus.

Le niveau de surveillance par détection incendie de l'établissement sera à **Surveillance totale** soit une surveillance généralisée de tous les volumes et locaux d'un bâtiment par une détection incendie conformément §5.2.3 de la NFS 61 970.

2.15.2. Organisation des zones

Rappel des principes et Principe géographique obligatoire :

$$ZDA \leq ZF \leq ZC \leq ZA$$

$$ZDM \leq ZA$$

$$ZDA \leq ZDE$$

Zones de détection (ZD) comprenant :

- ZDA : zone de détection automatique d'incendie,
- ZDM : zone de déclencheurs manuels.

Une zone de détection ne peut dépasser 1600 m².

Une ZDA $\leq$ ZS (la plus petite ZS étant la ZF).

Une ZDA est limitée à un niveau du bâtiment (sauf escalier, atrium, gaine ascenseur, autre structure similaire).

Une zone de détection est limitée à un seul niveau du bâtiment sauf si elle est constituée :

- D'une cage d'escalier,
- D'un atrium,
- D'une gaine d'ascenseur,
- Ou toute autre structure similaire s'étendant au-delà d'un niveau.

Une ZDM $\leq$ ZA.

Conformément au § 7.3.2 de la norme NF S 61-970 :

- Un circuit de détection ne doit pas comporter plus de 128 points ni couvrir plus de 6000m²
- Un défaut sur un circuit de détection ne doit pas faire perdre :
 - Plus d'un seul type de fonction (détection automatique ou détection manuelle)
 - Plus de 32 points répartis sur un maximum de 32 zones de détection (ZD)
 - Plus d'un scénario de mise en sécurité

- Plus de 1600m² de surveillance pour tous les détecteurs (y compris les systèmes avec des détecteurs linéaires ou à aspiration).

Zone de Détection automatique (ZDa)

Le SSI mis en place sera à adressage individuel de points, l'identification de la zone devra être complétée par un libellé indiquant le local concerné. Ce libellé devra être le plus clair possible pour l'exploitation. A cet effet, l'entreprise soumettra au maître d'ouvrage avant programmation les libellés envisagés.

Zone de Détection de Déclencheurs manuels (ZDm)

Le SSI mis en place sera à adressage individuel de points, les déclencheurs manuels seront individuellement identifiés par un numéro et un libellé. Ce libellé devra être le plus clair possible pour l'exploitant. A cet effet, l'entreprise soumettra au maître d'ouvrage avant programmation les libellés envisagés.

Zones de mise en sécurité comprenant :

- ZA : zone d'alarme générale (dispositifs commandés simultanément : diffuseurs sonores, etc.),
- ZC : zone de compartimentage (dispositifs commandés simultanément : portes coupe-feu, etc.).
- ZF : zone de désenfumage (dispositifs commandés simultanément : volets, coffret de relaiage des ventilateurs, etc.)

Zone d'Alarme (ZA)

L'établissement est constitué d'une zone d'alarme.

Les faits générateurs de la zone d'alarme sont : la détection automatique d'incendie, le déclencheur manuel, l'Unité de Gestion d'Alarme.

La fonction évacuation est réalisée par les asservissements suivants :

- Diffusion de l'alarme générale dans l'ensemble de l'établissement,
- Déverrouillage des issues de secours équipées d'un verrou électromagnétique.

Tous ces asservissements sont pilotés par l'UGA en cas de commande manuelle ou automatique.

Zone de compartimentage (ZC)

L'établissement est constitué d'une zone de compartimentage.

Les faits générateurs d'une zone de compartimentage sont : la détection automatique d'incendie, l'UCMC de la ZC.

Les asservissements de la fonction compartimentage sont commandés sans temporisation.

La mise en œuvre de la fonction Compartimentage entraînera pour la zone concernée :

- La fermeture des portes coupe-feu d'encloisonnement des escaliers,
- La fermeture des portes coupe-feu de recoupement des circulations,

Les clapets coupe-feu internes à une ZC sont Autocommandés par déclencheur thermique.

Pour chacune des zones de compartimentage, il existera une commande unique sur l'UCMC du CMSI.

Conformément à la norme NF S 61-937-2 § 9.7, le réarmement des portes ne doit pas pouvoir être obtenu involontairement à l'occasion du franchissement par une personne. Cette obligation devra être obtenue par le dispositif de commande (niveau d'accès II).

Zone de désenfumage (ZF)

L'établissement est constitué de 3 zones de désenfumage.

Pour chacune des zones de désenfumage, il existera une commande unique sur l'UCMC du CMSI.

Le désenfumage s'effectuera pour chacune des zones concernées sans temporisation.

- Par action directe sur l'UCMC du CMSI de la zone concernée.

Précisions relatives à l'arrêt de la ventilation :

Les commandes d'arrêt des centrales de traitement d'air sont liées à la mise en route du désenfumage selon le §5 de l'article DF3 du règlement de sécurité.

Elles sont données sous la forme d'un contact sec ou d'une délivrance de tension 24V ou 48V à émission ou à rupture selon les différents dispositifs proposés par les constructeurs.

Si l'ordre de mise en sécurité s'effectue par émission de courant, le câblage de ce dispositif sera réalisé en CR1 ou mis sous VTP.

2.15.3. Système de détection incendie

2.15.3.1. Equipement de contrôle et signalisation

Conformément à la réglementation et aux besoins du sécurité du bâtiment, le système de sécurité incendie sera de catégorie A et intégrera un Equipement d'Alarme de type 1. Afin de permettre une meilleure localisation, cet ECS sera de type adressable.

L'installation dépassant les 512 points il sera prévu 2 ECS.

Les Équipements de Contrôle et de Signalisation (ECS) devront être adressables et interactifs de Type LEONIS-S-12U - 512 points répartis sur 4 boucles de marque DEF ou techniquement équivalent.

Le Système de Détection Incendie (SDI) comprendra outre l'ECS les équipements suivants :

- Détecteurs automatiques d'incendie de type adressable et interactif
- Déclencheurs Manuels adressables
- Indicateurs d'action
- Organes intermédiaires

Les ECS seront d'un modèle ou techniquement équivalent.

L'ECS comportera une alimentation interne sélectivement protégée (raccordée au TGBT sur bornier identifié) assortie d'un chargeur et de batteries garantissant un fonctionnement optimal après 12h00 de coupure secteur en condition de veille.

Localisation :

- **Loge Gardien au R-3**
- **Un bureau ou un local – coté Est au R+2**

Les ECS devront être certifiés conforme à la marque NF (estampilles rouges) et conforme aux normes en vigueur : EN 54-2, EN 54-4 et NF S 61-936

Les ECS devront au minimum présenter les fonctionnalités suivantes :

Présenter un afficheur TFT Écran de 3,5 pouces de résolution 320 x 240 et un ensemble de voyants (matrice de LED x 8) pour la signalisation des événements afférents au contrôle et à la surveillance de l'équipement de contrôle et de signalisation ; soit le rouge pour les alarmes, le jaune pour les défauts et le blanc pour l'événementiel.

Comporter des pictogrammes permettant l'identification instantanée de la nature de l'information.

- Offrir une capacité de 256 / 512 points de détection.
- Une réserve de 20% sera prévue sur chaque SDI.
- Accès aux différents niveaux réglementaires d'exploitation par code numérique.
- Désignation en clair des points en alarme ou dérangement.
- Permettre le raccordement de tableaux Répétiteur d'Alarme en nombre suffisant.
- Disposer d'une sortie communication pour l'unité d'aide à l'exploitation ou la supervision
- Disposer de plusieurs niveaux d'accès sécurisés distincts pour les parties exploitation, maintenance et mise en service.
- Disposer de 5 modes de confirmation d'alarme dont 4 sont liés aux exigences de la norme EN 54-2 :1997+A1 :2006.
- Disposer d'une fonction accessible par code permettant l'adressage des détecteurs lors de l'installation ou de la maintenance.
- Disposer d'une fonction accessible par code permettant l'accès à l'historique de 4 096 événements classés par type.
- Être équipé pour enregistrer et afficher le nombre de passages en condition d'alarme feu à l'aide d'un compteur d'une capacité de 65 535 alarmes.
- Ajustement des seuils de sensibilité des détecteurs en fonction de plages horaire
- Câblage des périphériques sur une longueur de 3 km maximum avec câble 8/10 avec ou sans écrans
- Disposer en option de 10 relais paramétrables pour la réalisation de fonctions diverses (répétition, télécommande, etc).
- Disposer en option de 8 ports programmables pour la réalisation de fonctions diverses (entrée et sortie surveillée ou non)
- Disposer en option de 2 relais programmables et 4 ports configurables soit en entrée, soit en sortie, surveillée ou non.

L'ensemble des équipements de contrôle et de signalisation (ECS) installés dans le cadre de ce marché devront posséder les technologies nécessaires, afin de dialoguer via une plateforme web sécurisé qui donnera au client accès aux données suivantes :

- L'application permettra d'obtenir les notifications d'événements à distance sur tablette ou smartphone et une aide en ligne afin de guider l'exploitant.
- Gestion du registre de sécurité
- Gestion des interventions préventives et curatives
- Visualisation à distance de l'état du SSI
- Télémaintenance.

La mise en service sera OBLIGATOIREMENT réalisée par le constructeur et restera à la charge du présent Lot. L'ensemble des opérations de mise en service est enregistré et tracé au fil de l'eau des étapes du processus.

À la fin du cycle, les enregistrements permettent de générer un rapport automatique faisant figurer les références du site et du technicien et la liste de tous les périphériques prévus sur le site.

Le rapport de mise en service présente le statut réel de chaque périphérique à la fin des opérations :

- Résultat du test de chaque capteur avec son horodatage
- Type de périphérique
- Numéro de série
- Texte clair
- Test de cohérence point/zone.

Ce rapport atteste de l'exhaustivité des essais et de la mise en service conformément aux exigences de la norme NFS-61-970.

2.15.3.2. Détecteurs automatiques d'incendie

Les détecteurs automatiques d'incendie devront être certifiés conformes à la marque NF-SSI. Ils seront porteurs de l'estampille NF-SSI attestant de cette conformité.

Ils seront par ailleurs associés avec l'ECS sur lequel ils seront raccordés. L'entreprise devra produire le rapport d'associativité délivré par l'AFNOR.

Tous les détecteurs installés dans le cadre du présent appel d'offre seront obligatoirement adressables point par point et interactifs.

Pour faciliter les opérations de maintenance ou d'évolution de l'installation, le détecteur devra intégrer dans sa tête détection, l'ensemble de son électronique ainsi qu'un ICC conforme à la norme NF-EN 54-17 ; ce dispositif permettra de délimiter les groupes de détecteurs d'une même zone et de restreindre les défauts induits en cas d'incident sur la câblerie.

Composés d'une tête de détection et d'un socle, les détecteurs ponctuels retenus devront de plus :

- ✓ Autoriser la connexion d'un indicateur à distance et à ce titre répondre à la norme NF-EN 54-18
- ✓ Permettre l'entrée des câbles par le dessous ou les côtés du socle
- ✓ Autoriser la mise en œuvre d'un système de verrouillage
- ✓ Disposer d'un système de détrompage pour le positionnement de la led d'alarme
- ✓ Disposer d'une embase permettant la fixation indifféremment d'une tête optique, thermostatique, thermovélocimétrique, multicritère ou combiné
- ✓ Disposer d'un porte étiquette mentionnant la zone et l'adresse (Coller les étiquettes à même le détecteur ne sera pas accepté)

Chaque tête de détection sera munie d'un voyant permettant l'identification du détecteur en alarme. Ce voyant sera orienté vers l'accès principal de chaque local.

Chaque socle comportera une étiquette sur laquelle sera inscrite l'adresse affectée permettant depuis le sol un repérage rapide du numéro d'adresse et du numéro de zone.

De plus, pour simplifier la mise en place des têtes de détection, le socle constituera un système de détrompage.

Pour des applications soumises à des contraintes particulières, les détecteurs ponctuels devront disposer d'accessoires de protection tels que :

- Embase étanche conforme CEI 60529

- Colerette d'encastrement
- Grille de protection externe contre les chocs éventuels

Dans le cas des applications spécifiques pour des locaux particuliers engendrant des phénomènes parasites, la technologie des détecteurs implantés devra permettre d'analyser le contexte d'alarme afin d'adapter au mieux la détection incendie de la zone surveillée.

2.15.3.3. Type de détection

Les détecteurs automatiques sont répartis en différentes catégories, détection de fumée, détection thermique, détection de flamme et combiné (fumée et thermique).

Les détecteurs seront de marque DEF ou techniquement équivalent.

Ils seront porteurs de la gravure laser (NF) attestant de cette conformité.

Tous les détecteurs installés dans le cadre du présent appel d'offres seront obligatoirement adressables point par point et interactifs.

La continuité de la numérotation des adresses sera indépendante de l'architecture du câblage, il sera donc possible d'ajouter un détecteur sans décaler les adresses des détecteurs en aval.

Tous les détecteurs devront être reconditionnables.

2.15.3.4. Détecteur double optique adressable

Les détecteurs automatiques combiné seront de type ponctuel adressable **LOA** de la marque **DEF** ou techniquement équivalent. Ils seront conformes aux normes EN54-7, EN54-17 et EN54-18 à ce titre ils seront estampillés NF-SSI.

Le détecteur **LOA** est un détecteur de fumée double optique adressable qui se compose d'une tête de détection et d'un socle. Le LOA analyse une atmosphère dans la chambre optique du détecteur en mesurant la réflexion de la lumière infrarouge sur les particules de fumée selon l'effet TYNDALL

Le détecteur possède une DEL réglementaire. Celle-ci est de type bicolore. Elle signale la présence d'une alarme par un clignotement rouge.

Elle s'éteint après réarmement de la centrale incendie à condition que le détecteur ne détecte plus la présence de fumée.

Elle peut aussi être pilotée en jaune pour des raisons de mise en service ou de maintenance et en rouge pour des raisons de repérage.

Ils présenteront les caractéristiques suivantes :

- Plage de mesures d'opacité comprise entre 0.15dB/m et 0.70dB/m selon le niveau de sensibilité choisi
- Discrimination de la vapeur d'eau
- Système de recalibrage de compensation automatique
- Equipé d'un isolateur de court-circuit
- Equipé d'indicateurs lumineux rouge et jaune visible à 360°
- D'une sortie permettant une répétition sonore (socle osis) ou lumineuse (IA)
- Equipé d'un journal d'événements (100)
- Equipé d'un enregistreur de contexte d'alarme

NOTA : le détecteur est équipé d'une boîte noire qui enregistre au fil de l'eau la totalité des paramètres des capteurs avant et pendant l'alarme feu, LOA peut ainsi restituer l'ensemble du scénario qui a conduit à la décision d'alarme et indiquer le phénomène à l'origine de l'incident (Vapeurs d'eau, fumée de cigarettes, vapoteuse, fumigène ...). L'analyse de ce scénario par le centre d'expertise du fabricant offre la possibilité de personnaliser la détection incendie à l'environnement de la zone à surveiller.

Le détecteur sera installé sur le socle **SLX** de la marque **DEF** ou techniquement équivalent présentant les caractéristiques techniques suivantes :

- Connectiques rapides sans outils (type wago)
- Porte étiquette clipsable à tout moment lors des travaux
- Compatible avec la future génération de détecteurs sans reprise de câblage
- Comportant un module relais NO/NF
- Comportant un shunt de continuité de boucle
- Possibilité de câblage en 1 paire 8/10 avec ou sans écran
- Comportant un dispositif de verrouillage

NOTA : le socle SLX est équipé d'un shunt permettant d'assurer la continuité de la boucle de détection à tout moment et notamment à la suite du retrait d'un ou plusieurs détecteurs.

Localisation :

- Dans l'ensemble des locaux selon plans.

2.15.3.5. Détecteur utilisant une combinaison de capteurs de fumée et de chaleur adressable

Les détecteurs automatiques combiné seront de type ponctuel adressable **LOTA** de la marque **DEF** ou techniquement équivalent. Ils seront conformes aux normes EN54-29 / EN 54-5 / EN 54-7 / EN54-17 et EN54-18 à ce titre ils seront estampillés NF-SSI.

Le détecteur **LOTA** est un détecteur combiné adressable qui se compose d'une tête de détection et d'un socle. Le LOTA analyse une atmosphère dans la chambre optique du détecteur en mesurant la réflexion de la lumière infrarouge sur les particules de fumée selon l'effet TYNDALL.

Le détecteur possède une DEL infrarouge et 2 photodiodes qui, en les combinant, permettent de déterminer à quel type de fumée elles sont soumises afin d'adapter la sensibilité.

La principale propriété de ce détecteur est qu'il est immunisé contre les particules « indésirables » (comme la vapeur d'eau) et qu'il peut augmenter sa sensibilité sur les particules de foyers réels.

La combinaison des signaux Infrarouge permet d'effectuer une analyse affinée du type de fumée. La thermistance permet de sensibiliser le détecteur sur les foyers ouverts (par la mesure du gradient de température).

Le détecteur possède une DEL réglementaire. Celle-ci est de type bicolore. Elle signale la présence d'une alarme par un clignotement rouge.

Elle s'éteint après réarmement de la centrale incendie à condition que le détecteur ne détecte plus la présence de fumée.

Elle peut aussi être pilotée en jaune pour des raisons de mise en service ou de maintenance et en rouge pour des raisons de repérage.

Ils présenteront les caractéristiques suivantes :

- Plage de mesures d'opacité comprise entre 0.15dB/ et 0.80db/m selon le niveau de sensibilité choisi & T°
- Programmable en mode détection fumée seule, chaleur seule ou fumée et chaleur
- Discrimination de la vapeur d'eau
- En mode thermique les seuils disponibles sont A1R, A2R, BR, A1S, A2S et BS, BR (conformément à la norme EN54-5).
- Système de recalibrage de compensation automatique
- Équipé d'un isolateur de court-circuit
- Équipé d'indicateurs lumineux rouge et jaune
- D'une sortie permettant une répétition sonore (socle osis) ou lumineuse (IA)
- Équipé d'un journal d'événements (100)
- Équipé d'un enregistreur de contexte d'alarme

NOTA : le détecteur est équipé d'une boîte noire qui enregistre au fil de l'eau la totalité des paramètres des capteurs avant et pendant l'alarme feu, LOA peut ainsi restituer l'ensemble du scénario qui a conduit à la décision d'alarme et indiquer le phénomène à l'origine de l'incident (Vapeurs d'eau, fumée de cigarettes, vapoteuse, fumigène ...). L'analyse de ce scénario par le centre d'expertise du fabricant offre la possibilité de personnaliser la détection incendie à l'environnement de la zone à surveiller.

Le détecteur sera installé sur le socle **SLX** de la marque **DEF** ou techniquement équivalent et présentant les dispositions techniques suivantes :

- Connectiques rapides sans outils (type wago)
- Porte étiquette clipsable à tout moment lors des travaux
- Comportant un shunt de continuité de boucle
- Compatible avec la future génération de détecteurs sans reprise de câblage
- Comportant un dispositif de verrouillage

NOTA : le socle SLX est équipé d'un shunt permettant d'assurer la continuité de la boucle de détection à tout moment et notamment à la suite du retrait d'un ou plusieurs détecteurs.

Localisation :

- Dans la Cuisine et le self (R+6) selon plans.

2.15.3.6. Détecteur utilisant une combinaison de capteurs de fumée et de chaleur adressable

Les détecteurs automatiques combiné seront de type ponctuel adressable **LOTAI** de la marque **DEF** ou techniquement équivalent. Ils seront conformes aux normes EN54-29 / EN 54-5 / EN 54-7 / EN54-17 et EN54-18 à ce titre ils seront estampillés NF-SSI.

Le détecteur **LOTAI** est un détecteur combiné adressable qui se compose d'une tête de détection et d'un socle. Le LOTAI analyse une atmosphère dans la chambre optique du détecteur en mesurant la réflexion de la lumière infrarouge sur les particules de fumée selon l'effet TYNDALL.

Le détecteur possède une DEL infrarouge et 2 photodiodes qui, en les combinant, permettent de déterminer à quel type de fumée elles sont soumises afin d'adapter la sensibilité.

La principale propriété de ce détecteur est qu'il est immunisé contre les particules « indésirables » (comme la vapeur d'eau) et qu'il peut augmenter sa sensibilité sur les particules de foyers réels.

La combinaison des signaux Infrarouge permet d'effectuer une analyse affinée du type de fumée. La thermistance permet de sensibiliser le détecteur sur les foyers ouverts (par la mesure du gradient de température).

Le détecteur possède une DEL réglementaire. Celle-ci est de type bicolore. Elle signale la présence d'une alarme par un clignotement rouge.

Elle s'éteint après réarmement de la centrale incendie à condition que le détecteur ne détecte plus la présence de fumée.

Elle peut aussi être pilotée en jaune pour des raisons de mise en service ou de maintenance et en rouge pour des raisons de repérage.

Ils présenteront les caractéristiques suivantes :

- Plage de mesures d'opacité comprise entre 0.15dB/ et 0.80db/m selon le niveau de sensibilité choisi & T°
- Programmable en mode détection fumée seule, chaleur seule ou fumée et chaleur
- Discrimination de la vapeur d'eau
- En mode thermique les seuils disponibles sont A1R, A2R, BR, CR, A1S, A2S,BS et CS (conformément à la norme EN54-5).
- Système de recalibrage de compensation automatique
- Equipé d'un isolateur de court-circuit
- Equipé d'indicateurs lumineux rouge et jaune
- D'une sortie permettant une répétition sonore (socle osis) ou lumineuse (IA)
- IP 44 (avec socle BRI)
- Température de fonctionnement = -30° / + 80
- Tropicalisé de base
- Equipé d'un journal d'événements (100)
- Equipé d'un enregistreur de contexte d'alarme .

NOTA : le détecteur est équipé d'une boîte noire qui enregistre au fil de l'eau la totalité des paramètres des capteurs avant et pendant l'alarme feu, LOA peut ainsi restituer l'ensemble du scénario qui a conduit à la décision d'alarme et indiquer le phénomène à l'origine de l'incident (Vapeurs d'eau, fumée de cigarettes, vapoteuse, fumigène ...).

L'analyse de ce scénario par le centre d'expertise du fabricant offre la possibilité de personnaliser la détection incendie à l'environnement de la zone à surveiller.

Le détecteur sera installé sur le socle **SLX** de la marque **DEF** ou présentant les dispositions techniques suivantes :

- Connectiques rapides sans outils (type wago)
- Porte étiquette clipsable à tout moment lors des travaux
- Comportant un shunt de continuité de boucle
- Compatible avec la future génération de détecteurs sans reprise de câblage
- Comportant un dispositif de verrouillage

NOTA : le socle SLX est équipé d'un shunt permettant d'assurer la continuité de la boucle de détection à tout moment et notamment à la suite du retrait d'un ou plusieurs détecteurs.

Localisation :

- Dans les Garages (R-5) selon plans.

2.15.3.7. Dispositif d'entrée / sortie adressable ETCLT

Il sera prévu la mise en place de modules électroniques **ETCLT-B** permettant la gestion d'une entrée surveillée et d'une sortie surveillée pilotable de puissance de la marque **DEF** ou techniquement équivalent Ils seront conformes aux normes EN54-17 et EN 54-18 et à ce titre ils seront estampillés NF-SSI.

Ils seront équipés de trois voyants présents sur le produit permettent d'en vérifier l'état.

2.15.3.8. Dispositif d'entrée / sortie adressable ETC230L :

Il sera prévu la mise en place de modules électroniques **ETC230L-B** permettant la gestion d'une entrée surveillée et d'une sortie pilotable compatible avec la tension secteur de la marque **DEF** où strictement équivalent Ils seront conformes aux normes EN54-17 et EN 54-18 et à ce titre ils seront estampillés NF-SSI.

Ils seront équipés de trois voyants présents sur le produit permettent d'en vérifier l'état.

Ils seront utilisés pour la surveillance de lignes de contacts électriques.

L'état renvoyé à l'équipement de contrôle et de signalisation, dépendant de la configuration choisie

Le dispositif est aussi équipé d'une sortie relais pour piloter le signal du secteur (230Vac).

Le relais est piloté par un ordre venant de l'équipement de contrôle et de signalisation

2.15.3.9. Dispositif d'entrée / sortie adressable ETCL :

Il sera prévu la mise en place de modules électroniques **ETCL / ETCL-B** permettant la gestion d'une entrée surveillée et d'une sortie pilotable de la marque **DEF** où strictement équivalent Ils seront conformes aux normes EN54-17 et EN 54-18 et à ce titre ils seront estampillés NF-SSI.

La commande de sortie sera assurée par un contact sec de type relais.

La surveillance de l'entrée sera paramétrable selon six profils

Ils seront équipés de trois voyants présents sur le produit permettent d'en vérifier l'état.

2.15.3.10. Dispositif d'entrée / sortie adressable ET4CL :

Il sera prévu la mise en place de modules électroniques **ET4CL** permettant la gestion de 4 entrées surveillées et 4 sorties relais RLT de la marque **DEF** où strictement équivalent.

Ils seront conformes aux normes EN54-17 et EN 54-18 et à ce titre ils seront estampillés NF-SSI.

Les 4 entrées seront capables de surveiller des contacts électriques.

L'état renvoyé à l'Équipement de Contrôle et de Signalisation dépendra de la configuration choisie parmi les 7 modes disponibles.

Les 4 sorties relais seront capables de commuter des signaux continus.

De technologie bistable, chaque sortie mettra à disposition un contact RLT libre de potentiel.

Il sera possible de sélectionner un mode sortie temporisée ou sortie asservie.

L'entrée et la sortie pourront fonctionner séparément.

2.15.3.11. Indicateur d'action

Les indicateurs d'action seront de type **IA** de marque **DEF** ou techniquement équivalent.

Selon les cas, les locaux sous détection seront équipés d'un indicateur d'action installé au-dessus des portes ou accès donnant dans les circulations.

Montés en saillie, ils comporteront un voyant rouge de forte intensité lumineuse.

Il sera possible d'allumer un indicateur d'action sur un plusieurs détecteurs par simple programmation.

Ils devront être associatifs avec l'ECS.

Un groupe de détecteurs pourra piloter un Indicateur d'Action, sans limitation en nombre (de détecteurs)

Localisation :

- Dans les circulations au droit des accès aux locaux fermés selon plans. LOT

2.15.3.12. Indicateur d'action étanche

Les indicateurs d'action seront de type **IAE** de marque **DEF** ou techniquement équivalent.

Selon les cas, les locaux sous détection seront équipés d'un indicateur d'action installé au-dessus des portes ou accès donnant dans les circulations.

Montés en saillie, ils comporteront une voyant rouge de forte intensité lumineuse.

Il sera possible d'allumer un indicateur d'action sur un plusieurs détecteurs par simple programmation.

Ils devront être associatifs avec l'ECS.

L'électronique sera protégée par une résine, il présentera un aspect identique à l'IA classique.

Localisation :

- Dans les circulations au droit des accès aux locaux fermés selon plans. LOT

2.15.3.13. Déclencheur manuel d'alarme adressable

Des déclencheurs manuels seront de type LDMA de marque DEF ou techniquement équivalent. Ils seront conformes aux normes EN54-11, et EN54-17 à ce titre ils seront estampillés NF-SSI.

Les déclencheurs manuels seront adressables, de couleur rouge et implantés à une hauteur de 1m30 au-dessus du sol.

Ils seront munis de :

- Une LED rouge permettant d'identifier facilement le dispositif en alarme.
- D'un ICC Ce dispositif permettra de délimiter les groupes de détecteurs ou de déclencheurs manuels d'une même zone.
- D'une membrane déformable
- D'un capot double action.

Localisation :

- A proximité des issues de secours sans les niveaux donnant sur l'extérieure et au niveau des escaliers dans les différents niveaux selon plans. LOT

2.15.3.14. Tableaux répéteur d'exploitation (TRE)

Il sera prévu l'installation et le raccordement des Tableau Répéteur d'Exploitation (TRE) de type CLARION + de marque DEF ou techniquement équivalent, conforme à la réglementation en vigueur et associé à l'ECS.

Chaque TRE devra inclure les éléments suivants :

Un « écran de veille » qui apparait lorsqu'il n'y a aucun évènement sur le matériel central :

- En l'absence d'évènement, l'écran de veille est proposé pendant un délai configurable compris entre 30 secondes et 5 minutes
- En présence d'un nouvel évènement, le TRE sort de l'état de veille et affiche l'écran fonction.

Un « écran fonction » qui propose de façon synthétique la ou les fonctions qui sont sollicitées pour répétition. On distingue 3 fonctions d'exploitation :

- La détection incendie (ECS)
- L'alarme évacuation (UGA)
- La mise en sécurité incendie (CMSI).

Un « écran événementiel » qui permet de connaître le détail des événements du matériel central répétés sur le TRE (exemple : icône, N° d'ordre, N° zone, N° point et libellé).

Les TRE devront être reliés à l'ECS par une liaison surveillée, réalisée en câble de la catégorie CR1.

Localisation :

- A chaque niveau à proximité des portes d'accès aux escaliers Est et Ouest plus un au RDC à l'accueil de la CPAM selon plans. L

2.15.4. Système de mise en sécurité incendie

2.15.4.1. Centrale de Mise en Sécurité Incendie

Les scenarii de mise en sécurité respecteront le cahier des charges du Coordinateur SSI.

Le système de mise en sécurité incendie sera organisé autour d'un Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (CMSI) admis à la marque NF-SSI et dûment associé au SDI.

Le CMSI sera du type adressable avec identification individuelle de chacun des DAS permettant un repérage clair et rapide des états de DAS.

Le CMSI sera de marque DEF et de type ANTARES 5 ou techniquement équivalent, conforme aux normes NF S 61-934 à NF S 61-936

Il comprendra obligatoirement :

- Une Unité de Signalisation conforme à la norme NF S 61-935
- Une Unité de Commande Manuelle Centralisée conforme à la norme NF S 61-934
- Une Unité de Gestion d'Alarme conforme à la norme NF S 61-936
- Une ou des Equipements d'Alimentation Electrique de Sécurité conformes à la norme NF-EN 12101-10 ou/et Alimentations Electriques de Sécurité conformes à la norme NF S 61-940
- Des matériels déportés conformes aux normes NF S 61-934 à NF S 61-936.
- Une commande arrêt pompier pour ventilateur de désenfumage
- Une commande de réarmement à distance pour DAS
- Une fonction bilan pour la synthèse des événements accessible au niveau 1
- Un mode essai accessible au niveau 2, fonction par fonction.
- Une tension de télécommande des DAS en 24 ou 48 Vcc.
- Une mémorisation des 1000 derniers événements.
- Plusieurs Imprimantes internes ou externes sur port série RS 232 permettant d'éditer les données de site et les historiques
- Une gestion des DAS Communs en mode adressable
- Une liaison MODBUS-Jbus vers le SDI
- Une liaison informatisée vers une UAE, GTC, un superviseur, etc....
- Plusieurs sorties relais programmables

- Plusieurs entrées programmables
- De plus de manière individuelle, il devra gérer un ensemble comprenant :
- 256 Fonctions de mise en sécurité incendie avec évacuation
- 128 Zones d'évacuation de type 1
- 256 Zones d'évacuation de type IGH
- 16 voies de transmission rebouclée
- 2048 éléments commandables
- 1024 lignes de télécommande

Le CMSI comportera une alimentation interne sélectivement protégée (raccordée au TGBT sur bornier identifié) assortie d'un chargeur et de batteries garantissant un fonctionnement optimal après 12h00 de coupure secteur en condition de veille.

L'exploitation du CMSI sera réalisée par l'intermédiaire des modules de signalisation principal et complémentaires.

Le module de signalisation principal (ESGA5 de marque DEF ou similaire) aura un format mécanique 3U 19 " pour l'intégration en baie ou en coffret (9U ou 12U).

Ce module sera composé :

- 1 unité de signalisation générale
- 1 écran tactile couleur dont la fonction est de détailler l'événementiel et de rendre ces CMSI adressables (DAS, fonction,)
- 8 emplacements pour facettes US/UCMC, US, UCMC, AM, UGA (l'UGA 1 comptant pour 2 emplacements)
- IHM (Interface Homme Machine) du CMSI
- L'IHM se composera d'un :
- Afficheur HD couleur 7"

Les caractéristiques physiques de l'écran offriront un réel confort d'exploitation à la fois d'un point de vue suivi de l'événementiel, des manœuvres d'exploitation et de maintenance.

Ce confort d'exploitation est notamment amélioré par l'utilisation d'un affichage qui associe les textes clairs de localisation et la mise en œuvre de couleurs liées à la nature des informations fournies :

- Le rouge pour la sécurité incendie,
- Le jaune pour les défauts,
- Le blanc pour l'événementiel.

Le module de signalisation complémentaire (USCA5 de marque DEF ou similaire) aura un format mécanique 3U 19 " pour l'intégration en baie ou en coffret (9U ou 12U) comprenant :

- 26 emplacements pour facettes US/UCMC, US, UCMC, AM, UGA (l'UGA 1 comptant pour 2 emplacements)

Etiquettes : à insérer dans les emplacements pour facettes des ESGA5 et USCA5. Grâce au principe de facettes relogeables l'ergonomie d'exploitation peut être définie par l'exploitant.

L'organisation des facettes US/UCMC pourra se faire indifféremment par Zones de Mise en Sécurité ou par fonctions. Cette organisation via les facettes relogeables pourra être modifiée sans modification des cartes électroniques, uniquement au niveau de la façade d'exploitation.

2.15.4.2. Mise en réseau du système de sécurité incendie

Le SSI constitué de l'ECS LEONIS et du CMSI ANTARES V peut être mis sur un réseau unique, pour ce faire il sera fait le choix de la fibre optique. Cette fibre devra à minima assurer les caractéristiques suivantes :

- Transmission haut débit, sans perte de signal >100Mb/s
- Longueur de liaison à plusieurs dizaines de kilomètres sans répéteur.
- Transmission faible consommation
- Totale immunité aux perturbations électro-magnétiques.
- Totale immunité aux discontinuités ou différentiels de potentiels de terre.
- Excellente Robustesse mécanique
- Résistance mécanique à la tension >100kg
- Pas de corrosion
- Résistance à la température (pas de dilation ou de modification des propriétés de transmission).
- Consommation électriques réduites pour les performances atteintes (débit/longueur)
- Matière première naturel et sans risque d'approvisionnement (type Silice)
- Durée de vie > 20ans

De plus Il pourra être raccordé en un ou plusieurs points de ce réseau les matériels suivants

- Tableau répéteur d'exploitation type DEF Clarion ou techniquement équivalent
- Unité d'Aide à l'Exploitation type Visio DEF 3D ou techniquement équivalent.

L'ensemble des informations circulants sur ce réseau devra être remonté sur les TRE.

Matériels constitutifs du réseau :

- Carte réseau Antares 5 MGR-OO (01CA187) ou équivalent
- Fibre multimode 2 km avec module SFP (01XX206) ou équivalent
- Fibre monomode 10 km avec module SFP (01XX207) ou équivalent
- Fibre monomode 40km avec module SFP (01XX208) ou équivalent
- Connecteur optique : type LC (monomode et multimode) ou équivalent.

Matériels déportés

Le CMSI pourra contrôler jusqu'à 256 matériels déportés répartis sur les voies de transmissions.

Chaque matériel identifié devra disposer d'un isolateur de court-circuit ; ce dispositif permettra de délimiter les groupes de modules déportés d'une même zone.

Chaque matériel déporté sera équipé des mémoires E2Prom nécessaire au fonctionnement des lignes de commande et de contrôle raccordées, permettant un redémarrage à chaud même après coupure d'alimentation

Dans le but de limiter le câblage, les matériels déportés de type relayage seront directement alimentés par la voie de transmission.

Ils pourront être :

De type **EDL** permettant de gérer :

- 1 ligne de télécommande à émission ou rupture (24 ou 48V)
- 2 lignes de contrôle pour la remontée d'information ou de défaut

Il convient particulièrement pour la commande des DE et DAS.

De type **ED4L** permettant de gérer :

- 4 lignes de télécommande à émission ou rupture (24 ou 48V)
- 8 lignes de contrôle pour la remontée d'information ou de défaut

Il convient particulièrement pour la gestion multizone

De type **ED4YL** permettant de gérer :

- 4 lignes de télécommande à émission ou rupture (24 ou 48V)
- 8 adresses individuelles de DAS ou de diffuseurs d'alarme

Il convient particulièrement pour la gestion DAS par DAS

De type **EDR2E** permettant de gérer :

- 1 relais NO ou NF (pouvoir de coupure maximum à 50V/0,3A).
- 2 lignes de contrôle pour la remontée d'information ou de défaut.

De type **ED4R** permettant de gérer :

- 4 relais NO ou NF (pouvoir de coupure maximum à 50V/0,3A).

2.15.4.3. Diffuseurs d'évacuation

En complément du Système de Sonorisation de Sécurité (SSS) qui équipera le bâtiment, ponctuellement,

Il sera prévu l'installation et le raccordement de Diffuseur sonore d'alarme feu classe A et B de type ZEPHYR-DSAF de marque DEF ou techniquement équivalent. Ils seront conformes à la norme EN54-3 à ce titre ils seront estampillés NF-SSI.

Il pourra être installé au mur ou au plafond. Ils diffuseront un signal sonore de **92dB**.

Localisation :

- Dans les locaux techniques au niveau R+7.

2.15.4.4. Diffuseur visuel d'alarme feu

Il sera prévu l'installation et le raccordement de diffuseur visuel type RADIANCE de marque DEF ou techniquement équivalent. Ils seront conformes à la norme EN54-23 à ce titre ils seront estampillés NF-SSI.

Ils devront répondre à l'esthétisme du lieu et avoir un diamètre max Ø 110mm, une hauteur h = 52mm si le montage est en saillie et d'une hauteur h = 42mm de saillie si encastrement.

Leur intensité devra au minimum proposer 500cd dans les locaux à sommeil et 50cd dans les autres locaux.

Ils pourront diffuser une lumière blanche ou rouge.

Ils seront installés avec les Socles 2.5 de la gamme RADIANCE.

Localisation :

- Dans l'ensemble des locaux où le personnel ou le public peut se retrouver seul selon plans.

2.15.5. Equipements d'alimentation électrique de sécurité

En cas de défaillance de la source d'alimentation principale, l'EAES doit commuter automatiquement vers une source d'alimentation secondaire.

Lorsque la source d'alimentation principale est restaurée, l'EAES doit automatiquement revenir à l'état initial.

Chacun des départs d'une AES ou d'un EAES doit être individuellement protégé contre les défauts du circuit correspondant.

L'autonomie d'une AES /EAES à batterie d'accumulateurs doit être de 12h en état de veille suivie d'une heure en état de mise en sécurité pour le scénario de mise en sécurité dont la consommation en énergie est la plus importante.

Le vieillissement de la batterie d'accumulateurs ne doit pas entraîner prématurément la diminution des performances assignées, l'objectif étant le respect de l'autonomie assignée à l'issue d'une période de fonctionnement de 4 ans.

En conséquence, l'autonomie de l'AES équipée d'une batterie neuve devra être supérieure de 50 % à l'autonomie assignée

Pour répondre aux différents besoins, les équipements délivreront une tension au standard 24/48V.

Les EAES délivrant l'énergie de télécommande et de contrôle des DAS pourront être délocalisées et implantées en application de la norme NF S 61-932.

Localisation :

- Selon plans.

2.15.6. Système de sonorisation de sécurité (S.S.S)

Le système de sonorisation de sécurité (SSS) qui équipera l'ensemble du bâtiment, sera de type B3S et de marque BOUYER ou techniquement Equivalent.

Tous les composants constituant le système seront certifiés **EN 54-4, EN 54-16, EN 54-24 et conforme à la NF S 61-936**. La solution bénéficiera du marquage **NF.SSI**

L'installation devra être réalisée conformément aux instructions de la norme **NF S 61-932**.

IMPORTANT : Un Rapport de réception acoustique du SSS en fin de chantier conforme à la NFS 61 932 et en particulier à l'Annexe C Mesure physique des performances acoustiques du SSS. et un PV sera fourni et joint au dossier SSI.

L'installation prévue sera un **système de sonorisation de sécurité (SSS)**, mise en œuvre sur le principe de la **distribution en ligne 100V**. Les Haut-parleur devront être câblés sans dérivation de HP en HP, jusqu'à un élément de fin de ligne fourni. Le nombre maximal d'haut-parleur par ligne sera de 32 HP Max/Ligne.

A ce titre, il aura pour fonctions essentielles l'évacuation des personnes par diffusion d'un message d'évacuation préenregistré répondant aux exigences de la **NF S 61-932** c'est-à-dire :

- Le message doit être clair, court, non ambigu et compréhensible.
- Lorsque la combinaison entre un signal sonore et un message d'alarme préenregistré est prévue, la combinaison doit être construite en respectant la séquence élémentaire suivante : Signal sonore – silence – message d'alarme – silence – traduction(s) du message d'alarme (si prévu) – silence.
- Cette séquence est diffusée au moins deux fois et dans tous les cas jusqu'à la fin de la diffusion de l'alarme générale.
- Signal sonore : conforme à la norme NF S 32-001. Durée entre 4 s et 10 s.
- Silence : durée entre 2 s et 5 s.

Le message d'évacuation diffusé par le Système de Sonorisation de Sécurité devra être diffusé de façon homogène dans l'ensemble de l'établissement. Dans une même zone de diffusion, l'implantation des haut-parleurs doit permettre une couverture sonore homogène avec un écart max de (+/- 3dB).

La diffusion du message d'évacuation devra atteindre un niveau de pression acoustique équivalent au niveau de bruit de fond de référence + **10dB**.

Afin d'assurer le parfait déploiement de l'installation de sonorisation de sécurité, l'entreprise devra réaliser une **Etude de simulation de Couverture Acoustique pour chaque SSS**.

Le système de Sonorisation de Sécurité assurera également :

- La diffusion de musique d'ambiance (CAF et CPAM)
- La diffusion d'Appel (CAF et CPAM)
- La diffusion de messages préenregistrés (CAF et CPAM)
- La diffusion d'animation depuis des microphones UHF.

La définition des zones de confort et la répartition des équipements de sécurités et de confort pour les sonorisations sont données sur le synoptique.

Les équipements actifs seront montés et câblés dans une armoire 19'', de dimensions 600x800 42U permettant **une réserve d'au moins 20%** pour une extension éventuelle y compris des plaques vierges de fermeture.

Localisation :

- Dans le local Gardien au R-3 selon plans.

2.15.6.1. Description équipements de sécurités (B3S)

2.15.6.2. Centrale de surveillance de l'ECSAV :

La centrale de surveillance sera de type **CS-2600** et de Marque BOUYER ou Techniquement équivalent, constitue l'élément centralisateur du système de sonorisation de sécurité et peut gérer une zone d'alarme évacuation avec liaisons surveillées. Elle est un des éléments constituant l'ECSAV au sens de l'EN54-16 et intègre directement le message d'évacuation et un message test sur support inaltérable.

La centrale de surveillance permet de gérer jusqu'à 40 modules de surveillance via un bus RS485 surveillé et de surveiller jusqu'à 120 amplificateurs.

Elle est alimentée par le secteur 220 volts monophasé 50 Hz et par un EAE 24V-12A/150A conforme à la norme EN54-4 assurant une autonomie de 12 heures en veille et une heure en état de mise en sécurité avec 2 batteries de 12V 150AH. Les défauts de l'EAE sont directement reportés en face avant de la centrale de surveillance via des entrées logiques :

- Défaut secteur
- Défaut batterie
- Défaut absence tension

La centrale de surveillance signale en temps réel l'état du système de sonorisation de sécurité (alarme et dérangement de chaque module de surveillance raccordé). Son exploitation et son paramétrage sont renforcés par un écran LCD qui permet :

- De consulter l'historique des 100 derniers évènements
- De configurer le système
- De faire le choix des langues
- De définir ses mots de passe

Un microphone d'urgence surveillé est directement intégré à la centrale de surveillance et permet de faire des annonces de sécurité depuis la Centrale de surveillance. 2 interfaces intégrées à la centrale de surveillance permettent de raccorder des pupitres micro de confort GX-3016 (à touches digitales programmables) ou GXIP-2600 EN54-16.

2.15.6.3. Modules de surveillance des amplificateurs et des lignes de haut-parleur

Le module de surveillance sera de type **CS-2003** et de marque BOUYER ou techniquement équivalent est le module de surveillance qui supervise de façon continue sans interruption de la diffusion :

- 3 amplificateurs
- 3 lignes de haut-parleurs
- 1 amplificateur de secours

Le module de surveillance est un des éléments constituant l'ECSAV au sens de l'EN54-16.

Son écran LCD et ses touches de navigation combinées à des signalisations lumineuses par Leds permettent un paramétrage et une exploitation simple du système.

Le module de surveillance est équipé d'un haut-parleur de monitoring qui permet une écoute de chacune des zones supervisées.

2.15.6.4. Amplification

L'amplificateur de classe D sera de type **AD-4000** et de marque **BOUYER** ou techniquement équivalent est un des éléments constituant l'ECSAV au sens de l'EN54-16.

Sa conception modulaire permet de délivrer une puissance allant de 250 à 500 W sur 2 à 4 canaux indépendants dans un encombrement réduit de **1 U**.

Chaque bloc de puissance dispose de sa propre alimentation, la fonction amplificateur de secours est assurée sans adjonction d'amplificateur supplémentaire mais par une simple intégration d'un bloc puissance supplémentaire dans le rack de l'AD-4000.

2.15.6.5. Matrice audio numérique

De type DNM 88 de marque MAJORCOM ou techniquement équivalent, les matrices DNM 88 embarque le SHARC 21489 d'Analog Device, une puissante plate-forme de traitement du signal audio numérique basée sur un moteur DSP à virgule flottante 64 bits. Cette série offre une large gamme d'outils de traitement numérique pour la conception, la configuration et l'optimisation de systèmes audio. Le logiciel peut entièrement contrôler et gérer l'ensemble de la série de DNM, ainsi que toutes leurs fonctions de traitement, y compris :

- AFC (contrôle adaptatif anti-larsen),
- AEC (annulation de l'écho acoustique),
- ANS (suppression automatique du bruit),
- ANC (compensation du bruit ambiant),
- Filtres, « Bessel », « Butterworth » et « Linkwitz-Riley »,
- AGC (contrôle automatique de gain),
- Ducker (gestion des priorités multiple par détection de modulation),
- PEQ,
- GEQ,
- Retard,

- Crossover,
- Mixage automatique avec partage du gain,

Le logiciel DNM offre une interface utilisateur graphique et intuitive, qui fournit un accès rapide et facile à tous les canaux dans une seule fenêtre. Dans cet environnement convivial, le concepteur ou l'installateur du système audio peut clairement afficher et ajuster tous les niveaux d'entrée, les paramètres de traitement audio DSP, les le matriçage et les niveaux de sortie.

Le logiciel DNM est une application complète, basée sur Windows, qui configure et contrôle les matrices DNM. Les systèmes peuvent être conçus pour correspondre parfaitement aux spécifications et se conformer aux changements ou à l'évolution des besoins. Toutes les classes de modules de traitement audio pour le routage et la mise en forme du signal sont fournies.

Le logiciel DNM offre une façon révolutionnaire de penser les logiciels DSP. Il s'agit d'un logiciel conçu par des professionnels de l'audio pour des professionnels de l'audio. Il utilise une interface qui sera très intuitive, même pour les intégrateurs les plus novices, tout en étant extrêmement puissante dans ses capacités.

- Interface utilisateur intuitive et familière
- Découverte automatique des appareils
- EQ paramétrique / graphique, processeurs de dynamique et contrôle automatique de gain
- Suppression de l'écho acoustique
- Suppression dynamique du larsen
- Carte son USB pour la lecture et l'enregistrement
- Générateur de signaux par canal

2.15.6.6. Lecteur de message

De type ARM-911A de chez MAJORCOM ou techniquement équivalent, le lecteur de message ARM-911A sur réseau – PPMS*, PPI*, POI* : pour faire face aux risques, propose un système simple et adapté aux spécificités de votre site, L'ARM-911A peut être utilisé pour :

Le Plan Particulier de Mise en Sureté (PPMS), PPI, POI et pour la lecture automatique de messages d'urgence et alerte.

Les messages peuvent être déclenchés par pupitre RM-911D/W, par boîtier distant 4 bouton LM-911, par boîtier IP 6 boutons LM-306, par contact sec, par face avant, par interface téléphonique. Des alertes peuvent être envoyées aux responsables du site via le module SMS-912 ou SMS-112.

L'ARM-911 offre la fonctionnalité de mélangeur numérique avec gestion de priorité et DSP intégré.

2.15.6.7. le contrôleur de gain

Le contrôleur de gain sera de type **CG-1000** et de marque **BOUYER** permet d'ajuster le volume de sonorisation en fonction du bruit ambiant du site sonorisé.

Il s'intercale entre la sortie préamplificateur et l'entrée amplificateur. Il comporte 2 canaux (2 entrées + 2 sorties). Chaque canal est relié à un microphone palpeur.

Ce module ne doit pas agir sur le réglage du volume des messages d'évacuation mais uniquement sur ceux de confort.

2.15.6.8. micro palpeur

Le micro palpeur sera de type **GZ-CAPT1** et de marque **BOUYER** ou techniquement équivalent est un capteur de niveau sonore qui permet d'ajuster le volume de sonorisation en fonction du bruit ambiant du site sonorisé.

2.15.6.9. Équipement d'alimentation électrique

Un EAE est un ensemble de batteries associées à un dispositif AES capable de les recharger et de les maintenir dans un état de pleine charge, afin d'assurer la continuité de service d'un système de sonorisation de sécurité.

Les AES utilisent des batteries stationnaires plomb étanche Pbe à recombinaison sans entretien. Équipées de protections contre les surtensions, sous tensions et court-circuit, ces AES supervisent en temps réel l'interface des informations secteur, l'alimentation chargeur et le niveau de charge des batteries, et assurent le report de ces informations par contacts secs.

Au regard des contraintes de continuité de services, les batteries nécessaires seront déterminées selon la table de calcul rattachée à la solution B3S certifiée EN54-16.

2.15.6.10. Pupitre de sécurité : microphone de service de sécurité :

Le pupitre de sécurité du type **GX-3016** de chez **BOUYER** est un pupitre à sélection de 16 zones d'appels. Soigneusement étudié par nos ingénieurs, le GX-3016 fonctionne sur une architecture en bus, assurant la communication RS485, la distribution de l'alimentation et le partage d'un même canal audio.

Le raccordement des pupitres s'effectue d'un pupitre à un autre sans repasser par l'élément central. Composé d'un micro-électret de 16 touches programmable, 4 touches de fonctions et 1 carillon d'annonce, ce pupitre répond à tous vos besoins en sonorisation de confort.

2.15.7. Description équipements acoustiques

2.15.7.1. Enceintes plafonniers :

Les Enceintes plafonniers seront de type RB-6501 conforme EN54-24 de marque **BOUYER** ou techniquement équivalent.

RB-6501-EN54-24 :

Le haut-parleur encastré en faux-plafond est composé des trois ensembles dôme-cliquets, grille amovible et cœur HP.

Il concilie installation, intégration et maintenance.

Son dispositif de montage associant le système innovant **Turn'Play** et une connectique **Push-wire®**, permet un raccordement sans outil et une mise en place ultra-rapide qui facilite l'installation et la maintenance.

Discret, ce haut-parleur offre d'excellentes qualités audios et répond ainsi aux besoins de sonorisation de sécurité EN54-24. Sa grille amovible et personnalisable permet de s'intégrer dans tous les environnements intérieurs.

- Bande passante : 80 – 18 000 Hz
- Sensibilité 1W à 1m : 91,8dB
- Niveau sonore maximum à 1m : 103dB
- Angle d'ouverture à -6dB : 180°
- Puissance ligne 100V : 20 – 15 – 7,5W
- Poids : 1,9 Kg
- Dimension : diamètre 200 mm x 145 mm
- Matière : ABS.

2.15.7.2. Enceintes murales

De type Design230-EN5424 conforme EN54-24 conforme EN54-24 de chez **BOUYER** ou équivalent techniquement.

De type **Design230-EN5424** de chez BOUYER ou techniquement équivalent, le **Design230-EN5424** est un diffuseur sonore de type enceinte murale. Son design spécialement étudié permet une installation simple et garantit une intégration discrète. Il est par conséquent la solution à toutes vos problématiques d'encombrement. Offrant une grande qualité de diffusion de confort tout en assurant la sonorisation de sécurité, il peut être utilisé dans tous types d'environnement.

2.15.7.3. Colonnes passives :

Les Colonnes passives seront de type COL-4048 conforme EN54-24 de marque **BOUYER** ou techniquement équivalent.

COL-4048-EN54 :

Les haut-parleurs sont sur une colonne passive qui assure une tenue en puissance accrue tout en optimisant la directivité.

Cette colonne aluminium est équipée de 2 voies, composées de 4 haut-parleurs de 3 » et d'un tweeter assurant une qualité sonore optimale aussi pour de la musique d'ambiance que pour de la voix.

Sa construction métallique et son indice **IP66** permettent d'envisager une installation aussi bien en intérieur qu'en extérieur.

2.15.7.4. Projecteurs de son :

Les projecteurs de son seront de type SPOT2010-EN5424 conforme EN54-24 de marque **BOUYER** ou techniquement équivalent.

SPOT2010-EN5424:

Le **SPOT2010-EN5424** est un diffuseur sonore de type projecteur de sonde 20W, doté d'un haut-parleur bi-cône. Son système de fixation facilite son orientation et garantit une installation simple et rapide : fixé au mur ou au plafond.

Fabriquée en ABS, elle résiste aux intempéries, aux chocs et à la corrosion. Elle peut donc être installée dans tous types d'environnement.

2.15.8. Câblage

L'ensemble du câblage sera réalisé conformément aux spécifications de la règle C 15.100, de la norme NF S 61.970, des articles EL3 - EL7 § b - EC 15 § 1 - EC 23 § 1 et 2 de l'arrêté du 25 juin 1980, et CO 31 de l'arrêté du 2 février 1993 concernant le marquage "NF Réaction au feu M1" des conduits et renforcements PVC éventuels. La fin d'une ligne non rebouclée sera signalée par un repère apposé sur le dernier appareil raccordé sur la ligne. Les câbles ou conducteurs constituant des boucles ou zones différentes peuvent être groupés dans un même conduit réservé à ce seul usage. Aucune liaison électrique ne peut emprunter ce conduit. Les conducteurs afférents à une même boucle doivent emprunter un même conduit. Un conducteur ne peut pas être commun à plusieurs boucles.

Deux catégories de câbles, conformes à la norme NF C 32.070, peuvent être utilisées : - catégorie C2 (non-propagateur de la flamme) :

- catégorie C2 (non-propagateur de la flamme)
- catégorie CR1 (résistant au feu) les jonctions, dérivations et leurs enveloppes devant respecter les spécifications de la norme NF C 20.455, notamment un temps d'extinction après retrait de la source d'inflammation inférieur à 5 secondes.

Les liaisons entre éléments constituant le système de détection incendie (détecteurs, déclencheurs, tableau de signalisation, indicateurs d'action), seront assurées par un câble 2 conducteurs de 0,9 mm de diamètre sous écran de catégorie C2 - Genre SYT 1, seules les liaisons entre la centrale et le premier détecteur de chaque boucle seront reprises en câble CR 1.

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

- La section des conducteurs et la longueur maximale de la boucle ou de la ligne seront telles que la chute de tension aux bornes des appareils alimentés reste inférieure aux limites imposées par le constructeur des appareils, en régime de consommation maximale. Dans tous les cas, la section ne sera pas inférieure à 4 mm² pour les câbles mono conducteurs et 1 mm² pour les câbles multiconducteurs
- les câbles utilisés seront de :
 - Euroclass (Cca-s2,d2,a2) (non-propagateur de la flamme) - genre SYT 1 - H 07 ZZF – FR-N1 X6G3-U - etc... pour ceux constituant des lignes ou portions de lignes répondant à un des critères suivants :
 - passage en cheminement technique protégé (gaine, caniveau ou vide coupe-feu)
 - câblage des dispositifs actionnés de sécurité commandés par manque de tension (sécurité positive) : ventouses, diffuseurs autonomes d'alarme sonore par exemple
 - dès pénétration dans la zone mise en sécurité par les dispositifs actionnés de sécurité commandés contrôlés par la ligne considérée (dispositifs de désenfumage par exemple, et par extension diffuseurs sonores non autonomes)
 - Catégorie CR1 - Genre PYROLION - PTS - PRECIPYR - etc... - dans tous les autres cas, notamment en cas de commande par émission de courant et des contrôles de position des DAS.

Système de mise en sécurité - Mode de transmissions

ELEMENTS COMMANDÉS	TENSION	MODE DE TRANSMISSION	TYPE DE CABLE	SECTION (indicatif)
. Tableau de signalisation et de mise en sécurité	230 Vac	Tension permanente	Euroclass Cca- s2,d2,a2 (FR-N1 X6G3-U par ex)	3 G 2,5 mm ²
. Détecteurs automatiques	24 Vcc	Tension permanente	Euroclass Cca- s2,d2,a2 (SYT1 - par ex) et CR1 entre l'ECS et le 1er détecteur	1 p 9/10ème
. Déclencheurs manuels	24 Vcc	Tension permanente	Euroclass Cca- s2,d2,a2 (SYT1 - par ex) et CR1 entre l'ECS et le 1er détecteur	1 p 9/10ème
. Diffuseur sonore d'alarme	48 Vcc	Emission de tension	Cat, CR1 (résistant au feu)*	2 x 1,5 mm ² mini
. Tableau de Report d'Exploitation	24 Vcc	Tension permanente	Cat, CR1 (résistant au feu) - alimentation Cat, CR1 (résistant au feu) Bus communication	2 x 1,5 mm ² mini 1 p 9/10ème

. Châssis de désenfumage (Coffret DAC)	48 Vcc	Emission de tension	Cat, CR1 (résistant au feu) commande	2 x 1,5 mm2 mini
. Maintiens magnétiques (PCF,)	48 Vcc	Manque de tension	Euroclass Cca-s2,d2,a2 (FR-N1 X6G3-U par ex) Commande	2 x 1,5 mm2 mini
. arrêts Techniques (VMC, ...)	48 Vcc	Manque de tension	Euroclass Cca-s2,d2,a2 (FR-N1 X6G3-U par ex)	2 x 1,5 mm2 mini

* Le câble sera de catégorie C2 dans le cas où le bâtiment ne comporterait qu'une seule Z S. ou à l'intérieur de la ZS.

La distribution des câbles sera faite par des chemins de câbles en dalle marine juxtaposés, installés en plafond dans les circulations. Le cheminement des chemins de câbles principaux est déterminé par les plans de faux plafonds (30 cm. minimum entre les chemins de câbles courants forts et les chemins de câbles courants faibles). Les chemins de câbles seront de largeur adaptée au nombre de câbles à utiliser, sans être inférieure à 95 mm. Il sera installé un chemin de câbles distinct pour les courants faibles qui devra être installé à une distance suffisante des chemins de câbles courants forts pour éviter tout défaut parasite sur les circuits courants faibles. Ils seront de marque CES - Type PS ou techniquement équivalent. Les chemins de câbles existants seront conservés et complétés si nécessaire.

Remarques :

- **Pas de suspentes, seules seront acceptées les consoles suspendues et murales**
- **Les cheminements verticaux seront aussi supportés par des chemins de câbles**
- **Les chemins de câbles de type Treillis soudé ne seront pas acceptés**
- **Les changements de direction, les changements de sections seront réalisés avec des pièces préfabriquées du commerce**
- **Des liaisons d'équipotentialité fonctionnelles seront réalisées sur les chemins de câble tous les 15 à 20 mètres.**

2.15.9. Essais et contrôle de l'installation.

Avant toute réception de l'installation, il sera procédé, en présence du Maître d'ouvrage ou de son représentant, aux essais et contrôles de bon fonctionnement de l'installation, suivant descriptions et procédures détaillées au C.C.T.G. "Installations de Détection Incendie - Travaux de Bâtiment", ses annexes (brochure n° 5655 des Journaux Officiels) et conformément aux spécifications du § 13 de la norme NF S 61.932.

Il sera procédé à un essai fonctionnel de chaque détecteur au moyen d'appareils de vérification préconisés par le constructeur et à un contrôle d'efficacité de l'installation par mise en œuvre de foyers type de site (F.T.S.) dans 5 % des locaux protégés avec un minimum de 2. Les locaux concernés seront définis par le Maître d'Ouvrage ou son représentant (maitre d'œuvre et/ou coordinateur SSI).

Les types et constitution des F.T.S. , combustibles et procédures d'essais sont décrits dans la NFS 61 970.

Les F.T.R. retenus pour les contrôles d'efficacité de l'installation sont :

- le F.T.R. N° 3 (Bâtonnet de hêtre) pour les locaux surveillés par détecteurs de fumée et gaz de combustion.
- Foyer de substitution par générateur d'aérosol peut être utilisé comme foyer de substitution au foyer F.T.R. N° 3 (Bâtonnet de hêtre).

2.15.10. Documents à fournir

En fin de travaux, l'installateur devra fournir le Dossier d'identité du SSI conforme aux spécifications de la norme NF S 61.932 § 12 et le registre APMIS précisant la répartition des zones de détection avec identification des détecteurs et déclencheurs manuels les constituant respectivement.

- La répartition des zones de mise en sécurité avec identification des dispositifs actionnés de sécurité les constituant respectivement.
- La répartition des zones de diffusion d'alarme avec identification des diffuseurs d'alarme sonore ou des blocs autonomes d'alarme sonore les constituant respectivement
- Les corrélations entre zones de détection, de mise en sécurité, de diffusion d'alarme au niveau du centralisateur de mise en sécurité.

et incluant :

- le schéma de principe et les plans de câblage détaillés de l'installation
- liste des matériels mis en œuvre, les documentations constructeurs et certificat de conformité correspondants
- les instructions de manœuvre
- L'attestation de compatibilité entre SDI et CMSI
- Les notices d'exploitation et de maintenance.

2.15.11. Assistance technique du constructeur

La réalisation totale de l'installation comprendra :

Etudes :

- Nombre et Positionnement des matériels fournis
- Schéma de principe de l'installation
- Dossier technique avec plans d'exécution et prescriptions de câblage
- Diagramme de détection
- Le carnet de câble
- Notice d'exploitation spécifique.

Réalisation :

- Assistance du constructeur avec autant de visites nécessaires (à la demande du Maître d'œuvre ou du Maître d'ouvrage)

Opération de mise en service :

- Contrôle des raccordements sur le C.M.S.I. et la E.C.S.
- Mise sous tension normale et secours
- Localisation des défauts identifiables depuis l'E.C.S.
- Programmation et paramétrage de l'E.C.S.
- Finitions, lignes de fermeture, étiquettes ...

Essais fonctionnels :

- Essais de chaque détecteur et contrôle des actions automatiques associées

Réception :

Essais conformément à la réglementation en vigueur

- Rapport d'essais
- P.V. de réception
- Formation de l'utilisateur
- Fourniture des documents pour le dossier SSI (PDF et papier)

- Présence à la visite de l'organisme de contrôle, à la demande du coordinateur S.S.I. et au passage de la commission de sécurité.

2.15.12. Contrat d'entretien du constructeur

Le présent lot fournira annexe, une proposition de contrat d'entretien suivant recommandation du Cahier des Clauses Particulières Types (C.C.P.T.) relatif à la maintenance des installations de détection d'incendie (brochure n° 5659 des Journaux Officiels).

Il reprendra les modalités prévues par la norme NFS 61 933 et prévoira donc pour les opérations de vérification notamment :

Trimestriellement :

- Essais de la fonction compartimentage
- Essais de désenfumage

Semestriellement par zone de sécurité :

- Essais de l'ECS et du C.M.S.I. par un détecteur et un déclencheur manuel.

Annuellement :

- Essais de chaque détecteur et déclencheur manuel
- Essais des clapets et volets.
- Essais des dispositifs de commandes manuels.
- Essais de l'équipement d'alarme.

2.16. Réservations – percements et rebouchages

Attention, le bâtiment a des locaux ou a été repère des produits amiantés. Les percements dans les produits amiantés devront être réalisés sous section 4.

Les saignées, pour mise en place des canalisations ou autres dans les cloisons, seront à la charge de l'entreprise.

Quel que soit les murs, cloisons et planchers l'entrepreneur assurera, lui-même, les percements en ayant au paravent vérifier leur faisabilité.

Quel que soit les ouvrages (neufs ou existants), l'entrepreneur du présent lot veillera à reboucher soigneusement tous les percements, gaines et saignées et veillera à la bonne exécution de ses ouvrages.

Remarque : Pas de rebouchage avec de la mousse CF conformément à la demande du SDIS de la Charente.

ATTESTATION DE VISITE

* * * * *

Je soussignéreprésentant l'UIOSS à
Angouleme (16).

Certifie que l'entreprise a bien réalisé la
visite des locaux concernés par les travaux de Mise en sécurité incendie du
batiment de la sécurité sociale à Angouleme (16).

Le :.....

Signature :

B.E.T. FLUIDES  77 Bd de Bretagne 16000 ANGOULEME contact@a-ingenierie.com	B.E.T. Maître d'Œuvre  5 Place du Palet 16000 ANGOULEME nicolasgenaud.architecte@gmail.com	Maître d'Ouvrage Union Immobilière des Organismes de Sécurité Sociale (UIOSS) 30 Bd de Bury 16910 ANGOULEME CEDEX 9
--	--	---

Union Immobilière des Organismes de Sécurité Sociale

Mise en sécurité incendie du bâtiment de la sécurité sociale

30, Bd de Bury

16910 ANGOULEME CEDEX 9

CCTP

LOT 9– CHAUFFAGE – VENTILATION – CLIMATISATION
– PLOMBERIE SANITAIRE

Phase	Date	Rédacteur	Commentaire
PRO-DCE	30/03/2025	F. EMMERY	Création
PRO-DCE	25/05/2026	F. EMMERY	Modifications suivant observations MOA et AMO

SOMMAIRE

1	GENERALITES.....	6
1.1	REGLEMENTATIONS ET NORMES	6
1.2	PRESCRIPTIONS GENERALES	8
1.3	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES.....	8
1.3.1	Organisation du chantier	8
1.3.2	Installation du chantier	9
1.3.3	Sécurité du chantier.....	9
1.3.4	Stockage - Grutage - Manutention.....	10
1.3.5	Travaux en présence d’amiante	10
1.4	ETABLISSEMENT DE L'OFFRE DE PRIX	13
1.4.1	Etudes d'exécution.....	14
1.4.2	Travaux en site occupé	15
1.5	MISE EN OEUVRE.....	15
1.5.1	Qualité	15
1.5.2	Echantillons.....	15
1.5.3	Protection et nettoyage	15
1.5.4	Acoustique	16
1.6	ESSAIS.....	16
1.7	GARANTIE DES INSTALLATIONS.....	17
1.8	LIMITES DES PRESTATIONS.....	18
1.8.1	Travaux compris	18
1.8.2	Travaux non compris	19
1.9	ETANCHEITE DES TRAVERSEES DE PAROIS	19
1.10	MISE AU COURANT DU PERSONNEL D'ENTRETIEN.....	19
1.11	DOCUMENTS A ETABLIR ET A FOURNIR.....	19
1.12	RECEPTION.....	20
2	DIMENSIONNEMENT ET PRINCIPE DES INSTALLATIONS.....	21
2.1	Bases de calcul Plomberie sanitaire	21
1.1.1	Distribution d’eau froide et d’eau chaude	21
2.1.1	Débits de puisage	21
2.1.2	Evacuations des eaux usées - des eaux vannes	21
2.1.3	Colonnes sèches.....	22
2.2	Bases de calculs Chauffage – Ventilation - Climatisation.....	23
1.1.2	Températures	23
2.2.1	Vitesses des fluides.....	23
2.3	Principe des installations de plomberie sanitaire	24
2.4	Principe des installations de chauffage	24
2.5	Principe des installations de climatisation.....	25
2.6	Principe des installations de ventilation	25

2.7	Principe des travaux divers.....	25
2.8	Principes des travaux / interventions SS4.....	25
3	SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES DE PLOMBERIE SANITAIRE.....	26
3.1	INSTALLATION DE CHANTIER	26
3.1.1	Base vie	26
3.1.2	Gestion des déchets	26
3.1.3	Stockage des matériaux.....	26
3.1.4	Installation de chantier	26
3.2	TRAVAUX PREPARATOIRES :.....	26
3.2.1	Consignation.....	26
3.2.2	Travaux d'isolement et de vidange	26
3.2.3	Travaux de protection	27
3.3	TRAVAUX DE DEPOSE	27
3.3.1	Dépose des RIA	27
3.3.2	Dépose des canalisations en acier galvanisé	27
3.3.3	Dépose des équipements rendus sans utilité	27
3.4	EVACUATIONS DES EAUX USEES - EAUX VANNES ET CONDENSATS.....	27
3.4.1	Travaux préparatoires.....	27
3.4.2	Réfection partielle des réseaux d'évacuation EU/EV à la traversée des parois CF1H28	
3.5	Colonnes sèches :	29
3.5.1	Objet	29
3.5.2	Canalisations	29
3.5.3	Raccords d'alimentation.....	31
3.5.4	Prises d'incendie.....	31
4	SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLES DES INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE ET DE CLIMATISATION REVERSIBLE	33
4.1	Dévoiemment des unités extérieures au r-5	33
4.2	Devoiemment d'un radiateur.....	33
4.3	Protection des canalisations de chauffage et Des rails avec liaisons frigo.....	34
5	SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLES DES INSTALLATIONS DE VENTILATION	35
5.1	TRAVAUX PREPARATOIRES	35
5.2	Cartouches ou Clapets coupe-feu	35
5.2.1	Cartouches coupe-feu.....	35
5.2.2	Clapets coupe-feu auto-commandés.....	35
5.2.3	Clapets coupe-feu auto-commandés rectangulaires	38
5.2.4	Adaptation sur l'existant	38
5.2.5	Ventilation basse et ventilation haute.....	39
6	TRAVAUX DIVERS	40
6.1	TRAVAUX DE PLATRERIE – FAUX-PLAFONDS.....	40
7	RESERVATIONS – PERCEMENTS ET REBOUCHAGES	41

8	ESSAIS REGLAGE DES INSTALLATIONS	42
8.1	Essai hydrostatique initial (à débit nul)	42
8.2	Essai hydraulique initial (en régime d'écoulement).....	43

LOT N° 9 - CVC - PLOMBERIE SANITAIRE

* * *

OBJET

Le présent cahier des clauses techniques particulières pour le lot CVC - PS a pour objet de définir **les travaux de chauffage, de ventilation, de climatisation et de plomberie sanitaire, dans le cadre de la mise en sécurité du bâtiment de la Sécurité Sociale à Angoulême (16).**

Les travaux de la présente opération consisteront en :

- La dépose des installations existantes pour la lutte contre les incendies (RIA).
- La mise en place de colonnes sèches pour la lutte contre les incendies.
- La dépose et l'éventuel dévoiement des canalisations d'eau froide ou tuyaux d'évacuation gênants, et le renforcement de leur degré coupe-feu à la traversée des parois.
- La dépose des équipements de chauffage gênants et leur repose, compris la réfection de leur alimentation.
- La mise en place de clapets coupe-feu auto-commandés pour la traversée des parois verticales (cloisons et voiles pour locaux à risques ou compartimentage)
- La dépose des grilles de ventilation existantes pour les locaux d'archives et la mise en place de grilles coupe-feu dans les nouvelles cloisons.
- Le dévoiement des unités extérieures à détente directe au R-5
- La protection des installations de chauffage, de climatisation et de plomberie sanitaire pendant la dépose des cloisons au R-5.
- La dépose des dalles de faux-plafond et le démontage si nécessaire des ossatures des faux-plafond pour le remplacement ou la mise en place de canalisations ou de clapets coupe-feu en faux-plafond, et la repose après intervention, compris remplacement des dalles de faux-plafond dégradées.
- La dépose des caissons d'habillage existants pour le remplacement ou la mise en place de canalisations ou de clapets coupe-feu en faux-plafond, et la repose après intervention.
- Les percements et les rebouchages associés
- Les travaux de consignation, purge, vidange, isolement des réseaux de chauffage, de ventilation, de climatisation et de plomberie sanitaire.
- Les travaux divers : les travaux de dépose et repose de faux-plafonds, de dépose de caissons coupe-feu existants
- La réalisation d'interventions SS4 à proximité ou en présence de MPCA pour les travaux de percements, de dévoiement, de dépose des fixations, de mise en place de fixations, de traversée de cloisons, etc.

1 GENERALITES

1.1 REGLEMENTATIONS ET NORMES

Les travaux faisant l'objet du présent lot devront être conformes aux normes et règlements en vigueur :

Les travaux faisant l'objet du présent lot devront être conformes aux normes et règlements en vigueur, et en particulier :

- Circulaire du 9 août 1978 : Règlement Sanitaire Départemental Type
- D.T.U n° 60.5 - septembre 1987 : Canalisations en cuivre - distribution Eau froide - Eau chaude - Evacuation Eaux usées - Eaux pluviales - Installations de génie climatique
- D.T.U. n° 24.1 : Travaux de fumisterie
- D.T.U. n° 60.11 Règles de calcul des installations de plomberie sanitaires et d'eaux pluviales
- D.T.U. n° 61.1 : Installations de gaz
- D.T.U. n° 65 : Installations de chauffage
- D.T.U. n° 65.11 : Sécurité chauffage
- D.T.U. n° 68.2 : Installation de ventilation mécanique
- N.F.P 41.201 à 204 : Code des installations minimales d'exécution des travaux de Plomberie et installations sanitaires urbaines
- Arrêté du 23 juin 1978 : Installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public
- Arrêté du 12 Mars 1976 : Renouvellement d'air dans les établissements autres que les habitations
- Arrêté du 2 Août 1977 : Raccordement des appareils à gaz
- Arrêté du 25 Avril 1979 : Lieux ouverts aux handicapés
- Arrêté du 1^{er} août 2006, fixant les dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées pour les Etablissements Recevant du Public et pour les installations ouvertes au public, lors de leur construction ou de leur création.
- Arrêté du 25 Juin 1980 relatif au règlement de sécurité dans les E.R.P.
- Arrêté du 4 Juin 1982 : Dispositions complémentaires au règlement de sécurité
- Arrêtés du 8 et 9 Octobre 1987 : Réglementation de ventilation des bâtiments du tertiaire

- Arrêté du 11 Juillet 2005 fixant les dispositions à respecter pour le rafraichissement de l'air dans les établissements de santé.
- Décret 2005-778 du 11 Juillet 2005 relatif aux conditions techniques de fonctionnement auxquelles doivent satisfaire les Etablissements de santé pour le rafraichissement des locaux.
- Circulaire 2006-160 du 05 Avril 2006 relative au rafraichissement des locaux dans les Etablissement de santé.
- N.F.C. 15.100 : Installations électriques à basse tension
- NFS 61-758 : Matériel de lutte contre l'incendie - Robinetterie pour colonnes sèches et en charge
- NFS 61-759 : Colonnes sèches
- Décret du 14 Novembre 1988 : Protection des travailleurs mettant en œuvre des courants électriques
- Décret du 29 Mai 1992 : Réglementation de ventilation des bâtiments du tertiaire
- Arrêté du 13 juin 2008 relatif à a performance des bâtiments existants - RT Globale
- Règles Th U - Th S - Th CEx - Th I
- Arrêté du 6 Mars 2008 - Composition du CCTG - Liste des fascicules applicables aux marchés publics
- Instruction technique IT246 relative au désenfumage dans les établissements recevant du public
- Instruction technique IT263 relative au désenfumage des patios et des puits de jour
- Le matériel utilisé en désenfumage devra répondre aux normes NFS 91.940 - 61.930 et 61.937 et bénéficier d'avis technique ou agrément délivré par un organisme agréé
- Code de la Construction, article R121 relatif au comportement au feu des matériaux et éléments de construction
- Arrêté du 22 mars 2004 : Résistance au Feu
- Arrêté du 21 novembre 2002 mis à jour le 13 août 2013 : Réaction au Feu
- Code de la construction annexée au Décret du 31 mai 1978 et modificatifs
- Code de la santé publique
- Code du travail
- Ensemble des Normes Françaises (N.F.) établies par l'A.F.N.O.R.
- Recommandations techniques du Ministère de la Santé
- Prescriptions de la D.D.A.S.S.

La liste des textes cités constitue une récapitulation. Elle n'est en rien limitative ; l'entrepreneur responsable du lot reconnaît sa connaissance des règlements en vigueur, y compris de ceux non énumérés.

1.2 PRESCRIPTIONS GENERALES

Les articles suivants du devis descriptif déterminent les caractéristiques et les limites de fourniture des ouvrages à exécuter par l'entrepreneur dans le bâtiment.

Il reste entendu que l'entrepreneur doit une fourniture et une exécution totale et complète ; les installations devront être livrées en parfait état de fonctionnement, et ce, suivant le descriptif complété par des documents graphiques joints en annexe et les plans qui précisent et définissent les limites des ouvrages dans les documents.

En cas d'incertitude, l'entrepreneur devra demander complément d'information aux membres de l'équipe de maîtrise d'œuvre :

ARCHITECTE

Nicolas GENAUD Architecte DPLG

5, Place du Palet

16 000 Angoulême

Tél. : 05.45.38.06.05

Email : nicolasgenaud.architecte@gmail.com

BET FLUIDES

SN A Ingénierie

77, Boulevard de Bretagne

16000 ANGOULEME

Tél. : 05.86.75.00.35

Courriel : contact@a-ingenierie.com

Les entrepreneurs seront responsables de la totalité des travaux. Ils ne pourront invoquer une méconnaissance des ouvrages communs à un ou plusieurs lots.

L'entreprise devra prendre également connaissance :

du descriptif général concernant tous les autres corps d'état

des limites de prestation de son lot avec les autres lots

des plans de réservations et des plans de réseaux des autres entreprises

du cahier des généralités communes

1.3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

1.3.1 ORGANISATION DU CHANTIER

Il appartient à l'entreprise d'assurer, à ses frais et à ses risques, l'alimentation en eau. Il se raccordera sur l'arrivée d'eau froide générale et conformément aux besoins de chantier, y compris robinet de puisage, canne col de cygne, mise en place d'un réseau avec vanne pour purge du réseau, compteur de chantier.

Partout où il sera reconnu nécessaire, l'entrepreneur établira et entretiendra des barrières, clôtures et toutes installations destinées à assurer la sécurité de la circulation.

Les points dangereux signalés par le Maître d'Œuvre, ainsi que les dépôts des matériaux, seront éclairés d'une manière suffisante pour éviter les accidents.

La répartition s'effectuera conformément au règlement du compte-prorata, défini dans le C.C.A.P.

Le titulaire devra se conformer au PGCSPS (Plan Général de Chantier pour la Sécurité et la Protection de la Santé) relatif au présent chantier.

1.3.2 INSTALLATION DU CHANTIER

L'entreprise devra prévoir dans son offre les travaux d'alimentation en eau froide du chantier comme mentionnés précédemment :

Installation de chantier comprenant, à partir de l'arrivée d'eau froide générale, un robinet de puisage avec vanne de coupure, avec réalisation d'un réseau de purge avec vanne.

Alimentation de l'ensemble des locaux de chantier le nécessitant

Mise en œuvre de toutes les mesures contenues dans le P.G.C.S.P.S.

Comme indiqué à l'article 9 des clauses communes :

Le bâtiment étant en activité permanente pendant le chantier, chaque entreprise effectuera, chaque fin de journée, le nettoyage : balai, aspirateur ou serpillère selon l'état, des circulations utilisées et de ses zones d'intervention.

Il n'y a pas de lot Nettoyage de fin de chantier.

Le lot « peinture » réalisera seulement, entre les interventions des services de ménage de l'UIOSS, le nettoyage des locaux (balai et aspirateur) des locaux mis à disposition par le maître d'ouvrage :

- Réfectoire au Niveau -3
- Sanitaires communs au Niveau -3

Les installations de chantier seront déposées en fin de travaux.

1.3.3 SÉCURITÉ DU CHANTIER

Le stockage des matériaux et matériels ne doit engendrer, en aucun cas, des risques supplémentaires pour les personnes.

L'entreprise adjudicataire devra respecter absolument les normes de sécurité concernant la protection de son personnel et notamment l'utilisation de baladeuses et d'outillage fonctionnant en 24 volts, vérification de la qualité des terres utilisées pour le branchement provisoire des appareils électriques.

L'entreprise adjudicataire étant amenée à réaliser des travaux par points chauds (soudure, transformation du métal, sectionnement du tube, etc.) devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour éviter le déclenchement de feux dû, soit à la projection de particules incandescentes, soit à la transmission de chaleur par les tuyauteries.

Les ouvriers devront avoir auprès d'eux, et dans tous les cas, le matériel nécessaire permettant l'extinction éventuelle d'un feu.

En outre, et avant chaque arrêt de travail, le responsable de chantier vérifiera qu'aucun

objet chaud ne puisse déclencher un sinistre.

Dans le cas de travaux en toiture, l'entreprise devra prévoir à ses frais les travaux de mise en sécurité de ses ouvriers pendant toute la durée du chantier.

L'entreprise adjudicataire du présent lot est tenue au respect des règles de sécurité relatives aux travaux exécutés et aux prescriptions du P.G.C.S.P.S.

1.3.4 STOCKAGE - GRUTAGE - MANUTENTION

L'entrepreneur prend à son compte la réception, le stockage, le grutage et la manutention du matériel livré sur le chantier.

En aucun cas il ne pourra faire accomplir cette tâche par une personne n'appartenant pas à son entreprise.

Le matériel non réceptionné par l'entreprise sera retourné à l'expéditeur.

Tous les stockages seront réalisés dans les endroits définis auparavant par le Maître d'Ouvrage et à la charge de l'entrepreneur.

1.3.5 TRAVAUX EN PRÉSENCE D'AMIANTE

L'entreprise devra prendre connaissance des DAT qui ont été réalisés dans le cadre de la présente opération de mise en sécurité du bâtiment.

Les entreprises pourront éventuellement être amenées à intervenir sur des matériaux susceptibles de provoquer l'émission de fibres d'amiante (MPCA).

Dans ce cas, elles interviendront suivant les dispositions réglementaires de la sous-section 4 du Code du Travail, sans prétendre à d'autres plus-values que celles qui sont listées dans leur cadre quantitatif.

Ces travaux et prestations seront réputées incluses dans l'offre des entreprises.

1.3.5.1 Rappel réglementaire

Les travaux programmés dans le cadre de la mise en sécurité du bâtiment impliquent des travaux portant sur des ouvrages contenant de l'amiante ou à proximité d'ouvrages contenant de l'amiante.

Il a été défini 2 niveaux d'intervention

Intervention dite « standard » (hors risque amiante)

Intervention en sous-section 4 (SS4)

1.3.5.2 Intervention dite « standard » (hors risque amiante)

Les travaux ne nécessitant pas d'intervention directe ou à proximité de ces matériaux, par conséquent le risque de provoquer l'émission de fibres amiante est nul. En conséquence il n'est pas nécessaire d'être certifié dans le domaine de l'amiante mais les employés doivent être sensibilisés au risque amiante conformément à l'arrêté du 23 Février 2012.

1.3.5.3 Intervention en sous-section 4 (SS4)

Les travaux nécessitant une intervention directe ou à proximité de ces matériaux pouvant être classées en **sous-section 4 (SS4)** (du décret 2012-639 du 4 mai 2012 relatif aux risques d'exposition à l'amiante ; Version consolidée au 08 juillet 2013).

Les entreprises seront amenées à intervenir sur des matériaux susceptibles de provoquer l'émission de fibres

d'amiante. Dans certains cas, elles interviendront suivant les dispositions réglementaires de la SOUS-SECTION 4 du code de travail, sans prétendre à des plus-values. Ces travaux et prestations seront réputés inclus dans l'offre des entreprises.

En effet, certaines actions n'ayant pas pour but de retirer des MPCA, certaines prestations pourront être traitées en Sous-section 4.

Les dispositions relatives aux interventions en sous-section 4 sont les suivantes :

1.3.5.3.1 Etablissement d'un mode opératoire (amiante)

1.3.5.3.1.1 Principes

Un mode opératoire devra être réalisé par l'entreprise

Art. R. 4412-145.-En fonction des résultats de l'évaluation initiale des risques prévue à la sous-section 2, pour chaque processus mis en œuvre, l'employeur établit un mode opératoire précisant notamment :

- « 1° La nature de l'intervention
- « 2° Les matériaux concernés
- « 3° La fréquence et les modalités de contrôle du niveau d'empoussièrement du processus mis en œuvre et du respect de la valeur limite d'exposition professionnelle
- « 4° Le descriptif des méthodes de travail et moyens techniques mis en œuvre
- « 5° Les notices de poste prévues à l'article R. 4412-39
- « 6° Les caractéristiques des équipements utilisés pour la protection et la décontamination des travailleurs ainsi que celles des moyens de protection des autres personnes qui se trouvent sur le lieu ou à proximité de l'intervention
- « 7° Les procédures de décontamination des travailleurs et des équipements
- « 8° Les procédures de gestion des déchets
- « 9° Les durées et temps de travail déterminés en application des articles R. 4412-118 et R. 4412-119
- « Le mode opératoire est annexé au document unique d'évaluation des risques.
- « Art. R. 4412-146.-Le mode opératoire est soumis, lors de son établissement ou de sa modification à l'avis du médecin du travail, du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel.
- « Art. R. 4412-147.-Le mode opératoire est transmis à l'inspecteur du travail et aux agents des services de prévention des organismes de sécurité sociale, dans le ressort territorial desquels est situé l'établissement et, le cas échéant, à l'organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics.
- « Une nouvelle transmission est faite lors de sa mise à jour.
- « Avant la première mise en œuvre du mode opératoire, celui-ci est transmis à l'inspecteur du travail et aux agents des services de prévention des organismes de sécurité sociale dans le ressort territorial desquels est situé le lieu de l'intervention et, le cas échéant, à l'organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics.
- « Art. R. 4412-148.-Lorsque la durée prévisible de l'intervention est supérieure à cinq jours, l'employeur transmet, en outre, à l'inspecteur du travail et au service de prévention de l'organisme de sécurité sociale du lieu de l'intervention ainsi que, le cas échéant, à l'office professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics :
- « 1° Le lieu, la date de commencement et la durée probable de l'intervention ;
- « 2° La localisation de la zone à traiter, la description de l'environnement de travail du lieu de l'intervention ;
- « 3° Les dossiers techniques prévus à l'article R. 4412-97 ;
- « 4° La liste des travailleurs impliqués. Cette liste mentionne les dates de délivrance des attestations de compétence des travailleurs, les dates de visite médicale et précise, le cas échéant, le nom des travailleurs sauveteurs secouristes du travail affectés au chantier ainsi que les dates de validité de leur formation. »

D'ordre général, les nécessités suivantes seront prises en compte :

Afin de réduire au niveau le plus bas techniquement possible la durée et le niveau d'exposition des travailleurs et pour garantir l'absence de pollution du bâtiment, équipements, structures, installations dans lesquels ou dans l'environnement desquels les opérations sont réalisées, l'employeur met en œuvre :

- Des techniques et des modes opératoires de réduction de l'empoussièrement tels que la réduction

de la volatilité des fibres d’amiante par l’utilisation d’agents mouillants ;

- Les mesures nécessaires de confinement et de limitation de la diffusion des fibres d’amiante à l’extérieur de la zone des opérations, notamment en mettant à disposition des travailleurs les moyens de décontamination appropriés et en définissant la procédure de décontamination à mettre en œuvre.

Au cours de la phase de préparation de l’opération, l’employeur met en place des moyens de protection collective adaptés à la nature des opérations à réaliser permettant d’éviter la dispersion de fibres d’amiante en dehors de la zone de travail et d’abaisser la concentration en fibres d’amiante au niveau le plus bas techniquement possible.

Ces moyens comprennent l’abattage des poussières, l’aspiration des poussières à la source, la sédimentation continue des fibres en suspension dans l’air, les moyens de décontamination appropriés.

Selon le niveau d’empoussièrement attendu, l’employeur met à disposition des travailleurs des équipements de protection individuelle adaptés aux opérations à réaliser.

L’employeur assure le maintien en état et le renouvellement des moyens de protection collective et des équipements de protection individuelle de façon à garantir pendant toute la durée de l’opération le niveau d’empoussièrement le plus bas possible et, en tout état de cause, conforme à celui qu’il a indiqué dans le document unique d’évaluation des risques.

En résumé, le présent mode opératoire devra être réalisé par l’entreprise et transmis un mois avant le démarrage des travaux aux organismes suivants :

- Médecin du Travail, Inspection du Travail, Caisse Régionale d’Assurance Maladie
- Organisme Professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics
- Maîtrise d’œuvre, maîtrise d’ouvrage
- Coordonnateur SPS

1.3.5.3.1.2 Déroulement du chantier

Les modalités d’interventions sur ce chantier étant spécifiques, des dispositions particulières seront demandées aux intervenants.

La configuration « studio » des logements nécessitera de retrait du locataire pendant les phases de travaux susceptibles d’émettre des fibres d’amiante. L’entrepreneur sera en charge du strict respect de ce point.

Le mode opératoire spécifique à l’opération devra donc prendre en compte l’ensemble des points précités et fournir l’assurance du respect des codes du travail et de la Santé publique.

1.3.5.3.1.2.1.1 Mesurage des risques et contrôle de l’empoussièrement

Afin de s’assurer du respect des réglementations en termes d’évaluation des risques et du code de la santé, le maître d’ouvrage impose à l’entreprise la réalisation d’un chantier test permettant de contrôler le mode opératoire rédigé sur site.

L’entreprise devra donc au préalable du démarrage du chantier réaliser un test avec mesure de l’empoussièrement amiante sur opérateur et hors zone. La campagne de mesurage devra être effectuée par un organisme agréé. Le maître d’ouvrage et son AMO Amiante se propose d’accompagner l’entreprise dans cette tâche.

Si les résultats de cette campagne de mesurage mettent en évidence un défaut de conception dans la rédaction du mode opératoire proposé, l’entreprise devra, à sa charge, établir un nouveau mode opératoire permettant de limiter encore l’émission de fibre. Une nouvelle campagne de mesurage (chantier test) sera alors réalisée.

En outre, lors de la phase chantier, le maître d’ouvrage se réserve le droit de faire procéder à la charge de l’entreprise des campagnes de contrôle de l’atmosphère afin de s’assurer du respect du code de la santé publique en termes d’empoussièrement amiante. En cas de contrôle supérieur à la limite du CSP (5 fibres/litre), le chantier sera alors instantanément stoppé et les mesures correctives seront alors à la charge de l’entreprise (recherche des origines de la pollution, coût des arrêts de chantiers, dépollution des locaux,

etc.)

1.3.5.3.1.2.2 Formation des travailleurs

La notice de poste est transmise pour avis au médecin du travail. L'entreprise doit justifier la validation des acquis de la formation sous la forme d'une attestation de compétence individuelle délivrée au travailleur.

Les entreprises devront fournir un agrément pour travail sur des matériaux susceptibles de contenir des fibres d'amiante. Le personnel devra être formé à la prévention des risques amiante conformément aux arrêtés et Normes en vigueur (arrêtés de formation ministériel de décembre 2009 et modalités de formation du 23/02/2012).

L'entreprise devra donc pouvoir présenter les attestations de formation en cours de validité :

- Encadrant Technique (rédacteur du mode opératoire)
- Encadrant de chantier (chef de chantier)
- Opérateur de chantier (personnel intervenant)

1.3.5.3.1.2.3 Renforcement du dispositif de gestion des déchets

Traitement des déchets produits lors des interventions en contact avec l'amiante :

Les déchets de toute natures susceptibles de libérer des fibres d'amiante sont conditionnés et traités de manière à ne pas provoquer d'émission de poussières pendant leur manutention, leur transport, leur entreposage et leur stockage.

Les déchets sont ramassés au fur et à mesure de leur production, conditionnés dans des emballages appropriés et fermés, avec apposition de l'étiquetage « amiante », évacués après décontamination hors du chantier aussitôt que possible dès que le volume le justifie.

Les déchets sont transportés et éliminés conformément à la réglementation en vigueur. L'entreprise en charge des travaux remettra une copie des BSDA issus du chantier au maître d'ouvrage et son AMO Amiante.

1.3.5.3.1.2.4 Protection de l'environnement du chantier

Le dépassement du seuil de 5 fibres par litre entraînera l'arrêt des opérations et la mise en place de mesures correctrices et préventives permettant le respect de ce seuil.

1.4 ETABLISSEMENT DE L'OFFRE DE PRIX

Les propositions seront établies sur la base du quantitatif joint au dossier. Les prix comprendront les fournitures et la main d'œuvre nécessaires, sans limitation ni restriction, dans le cadre d'une parfaite exécution des prestations, dans les Règles de l'Art.

Les marques mentionnées ci-après sont données à titre indicatif. L'entreprise devra proposer du matériel techniquement équivalent.

Si une omission ou une insuffisance était constatée, il appartiendra à l'entrepreneur d'en tenir compte dans son offre et d'en préciser l'incidence sur le montant de sa proposition.

L'Entrepreneur aura pour obligation de vérifier les quantités figurant sur le quantitatif et de les corriger si nécessaire. L'Entrepreneur ne pourra pas remettre en question les quantités figurant dans le quantitatif après remise de son offre.

Toute étude complémentaire sera à la charge de l'entreprise.

L'entreprise devra prendre connaissance de toutes les pièces écrites.

Il est bien entendu que moyennant le prix global et forfaitaire, l'entrepreneur du présent lot devra assurer tous les travaux de sa profession, nécessaires ou complémentaires au complet achèvement des ouvrages, lesquels ne doivent faire l'objet d'aucun supplément de prix, quels que soient les quantités et appareillages qu'il aura pu énoncer dans sa proposition.

L'entrepreneur du présent lot se renseignera auprès du Maître d'Œuvre pour tout ce qui lui paraît douteux ou incomplet, et ceci avant la remise de sa proposition.

Le quantitatif ne pourra être, après coup, utilisé par les entrepreneurs pour la remise en cause du prix forfaitaire soumissionné.

REMARQUE IMPORTANTE :

L'attribution des travaux fera l'objet d'un marché à obligation de résultat (MOR). A ce titre, les types, caractéristiques, fonctions, quantités et implantations des divers composants de l'installation prévus au présent descriptif et ses annexes n'ont qu'une valeur indicative. Le titulaire du présent lot reste entièrement responsable du résultat qui sera apprécié par le respect des fonctionnalités décrites par le présent document et par les normes et règlements auxquels il se réfère.

1.4.1 ETUDES D'EXÉCUTION

L'entreprise devra fournir les études d'exécution complétant les tracés et encombrements définis par le maître d'œuvre.

Documents à fournir dans les délais contractuels :

- Le relevé complet des installations de ventilation
- Les Notes de calcul
- Les Détails de tous les ouvrages
- Les Plans d'exécution d'atelier et de chantier
- Les Documents définissant les méthodes de réalisation et les moyens de chantier

Dans le cas des colonnes sèches, l'entreprise devra fournir les documents suivants :

- Les Notes de calcul hydraulique
- Plan d'implantation des colonnes en précisant le diamètre nominal, l'emplacement des raccords d'alimentation et les prises d'incendie dont elles sont équipées
- Un plan schématique précisant les caractéristiques dimensionnelles de chaque colonne avec le type de canalisation et les composants
- Les documents techniques relatifs aux éléments constitutifs de l'installation dont ceux fournis par les fabricants
- Les consignes d'exploitation et de maintenance.

Le métré détaillé suivant le cadre bordereau est à joindre à la soumission.

Les frais afférents à ces prestations doivent figurer clairement dans le bordereau de prix.

Le métré détaillé suivant le cadre bordereau est à joindre à la soumission.

Les frais afférents à ces prestations doivent figurer clairement dans le bordereau de prix.

1.4.2 TRAVAUX EN SITE OCCUPE

Il est rappelé que les travaux s'effectueront en site occupé.

Il sera possible que certaines prestations puissent s'effectuer pendant les week-ends.

1.5 MISE EN OEUVRE

1.5.1 QUALITÉ

L'entrepreneur adjudicataire s'engage à ne poser que du matériel neuf et de première qualité.

La mise en œuvre en sera soignée et faite selon les règles de l'Art.

L'entreprise doit signaler, dans les plus brefs délais, les modifications de règlement, normes, D.T.U. et recommandations professionnelles propres à sa profession.

Le dimensionnement des ouvrages, établis en fonction des D.T.U., constitue des minima ; charge à l'entreprise d'augmenter les dimensions sans modification dans l'établissement des prix.

1.5.2 ECHANTILLONS

Pendant la période de préparation, tous échantillons demandés par le Maître d'Œuvre et ou le Maître d'Ouvrage seront fournis par l'entrepreneur du présent lot.

L'entrepreneur assurera leur étiquetage, en dressera un répertoire désignant leur destination et joindra les fiches techniques et documentations correspondantes.

Les commandes ne pourront être passées qu'après choix du Maître d'Œuvre et ou le Maître d'Ouvrage qui conservera les échantillons jusqu'à la réception (robinetteries, bouches d'extraction).

L'échantillonnage du matériel lourd (Chaudières, conduit de fumée, pompes, CTA, caisson d'extraction, tourelles, etc.) s'effectuera sur documentation et fiche technique.

1.5.3 PROTECTION ET NETTOYAGE

Au fur et à mesure de l'exécution de ses ouvrages, l'entrepreneur assurera à ses frais, le nettoyage du chantier **après chaque intervention**.

Avant de commencer un travail, l'entrepreneur assurera, si nécessaire, aux frais du corps d'état précédent, un nettoyage des locaux concernés.

L'entrepreneur adjudicataire est pleinement responsable du matériel qu'il installe ; il doit en assurer la protection.

L'entreprise titulaire du présent lot respectera « la charte départementale de gestion des déchets ».

1.5.4 ACOUSTIQUE

Un soin particulier sera apporté aux problèmes de bruits. L'incorporation de canalisation ou de tout autre organe devra se faire en limitant les ponts phoniques. Les canalisations seront posées sur colliers spéciaux, équipées d'un matériau résilient type Néoprène ou similaire. Les traversées de parois seront équipées de fourreaux en matériau résilient, phoniquement isolant.

Les colliers seront posés de préférence sur les parois lourdes et munis de bagues insonorisantes. Ils seront de marque FLAMCO FLEXCON - Type BSA à BSL suivant le type de tube - avec fermeture par encliquetage et vis.

Une attention particulière devra être apportée aux traversées des murs et des planchers ; elles seront traitées à l'aide de fourreaux PVC sauf dans le cas de traversées de parois adjacentes à des locaux à risques. Les fourreaux dépasseront nécessairement de 5 cm. en face et sous-face des parois.

Tous les appareils lourds seront posés sur plots anti-vibratiles et désolidarisés des parois.

Le calfeutrement entre le fourreau et la canalisation sera exécuté par un joint silicone résistant à une température de 90 °C (canalisation chauffage) afin de rendre chaque traversée de parois parfaitement étanche à la transmission de bruit.

1.6 ESSAIS

L'entrepreneur a l'obligation et la vérification des résultats. Les essais seront effectués dans les conditions énoncées :

Selon les DTU

Sans l'article 6.2 du C.C.T.G. annexé au décret du 1^{er} Octobre 1998

Selon les fiches AQC

L'adjudicataire du présent lot devra procéder aux essais et vérifications de fonctionnement des installations, conformément aux dispositions figurant dans les fiches d'Attestations, d'essais de fonctionnement AQC.

Les résultats seront transcrits sur la dernière page de la fiche AQC concernée et soumis à l'examen du Bureau de Contrôle.

Dans le cas d'absence de la fiche AQC, les essais COPREC ; conformément au document technique COPREC n°1 devront être réalisés et des procès-verbaux devront être établis suivant les modèles figurant dans le document technique COPREC n°2, publié dans le Moniteur du 6 Novembre 1998 (cahier spécial n° 4954) et soumis à l'examen du Bureau de Contrôle.

Les appareils de mesure nécessaires aux essais seront fournis par l'installateur.

Pour ce qui est des essais des colonnes sèches, ceux-ci devront être conformes à la norme NFS 61-759, à savoir :

1.6.1.1 Essai hydrostatique initial (à débit nul)

L'essai hydrostatique à débit nul a pour but de vérifier l'étanchéité de la colonne et sa résistance à la pression d'épreuve définie dans le tableau 1 :

Diamètre nominal DN	65	100
Pression nominale PN (ou pression maximale de service) (bar)	16	16
Pression d'épreuve initiale (bar)	25,5	25,5
Pression d'épreuve essai périodique (bar) : — annuel et quinquennal ; — décennal.	16 25,5	16 25,5
Pression minimale à la prise la plus défavorisée (bar)	6	6
Débit minimal requis pour l'alimentation des deux prises les plus défavorisées ou d'une prise double (si existante) (m ³ /h)	60	120

Tableau 1 Caractéristiques hydrauliques

La durée de l'essai doit être de 20 minutes minimum. A l'issue de la période de stabilisation, si la pression d'épreuve constatée est inférieure à 24 bar, les dispositions nécessaires pour l'atteindre, doivent être prises. Un nouvel essai doit être réalisé.

L'appareillage utilisé doit être équipé d'un dispositif de sécurité évitant toute surpression supérieure à la pression d'épreuve.

A l'issue de cet essai, aucune fuite, ni déformation permanente de la colonne et de ses éléments constitutifs ne doivent être constatées.

1.6.1.2 Essai hydraulique initial (en régime d'écoulement)

L'essai hydraulique en régime d'écoulement a pour but de vérifier que le débit à la pression requise, défini dans le Tableau 1, est atteint.

L'essai s'effectue exclusivement en eau.

1.7 GARANTIE DES INSTALLATIONS

L'entrepreneur attributaire des travaux sera tenu d'entretenir les installations en bon état de fonctionnement pendant la période comprise entre l'achèvement des travaux et la réception.

Pendant ce délai, il doit remplacer, à ses frais, toutes pièces qui viendraient à céder par vice de constitution ou de montage, défaut de matière.

Il demeurera responsable de tous les accidents qui pourraient résulter de la fabrication ou de la combinaison de ses appareils, ainsi que des dommages et intérêts qui pourraient être réclamés par suite de ces accidents.

S'il survient, pendant le délai de garantie, une avarie dont la réparation incombera à l'entrepreneur, un procès-verbal circonstancié sera établi par le Maître d'Œuvre et le représentant du Maître d'Ouvrage ; l'avarie sera réparée d'office aux frais dudit entrepreneur.

Le délai de garantie des organes réparés repartira du jour de la remise en service.

Le délai de garantie de bon fonctionnement des installations sera de deux ans, conformément à la loi du 4 Janvier 1978 (Article 1792-3).

Le délai de garantie de parfait achèvement sera d'un an (Article 1792-6).

1.8 LIMITES DES PRESTATIONS

L'entrepreneur sera tenu de vérifier que toutes les réservations demandées dans les parois (trous, scellements) sont bien positionnées.

Tout commencement d'exécution implique son acceptation.

1.8.1 TRAVAUX COMPRIS

- Réservations, percements, trémies, etc. nécessaires au passage des tuyauteries situées dans les ouvrages neufs, non demandés en temps utile.
- Réservations, percements, et trémies etc. de faibles dimensions (inférieures à 100mm) au passage des tuyauteries situées dans les ouvrages anciens.
- Rebouchages et calfeutrements soignés des orifices réservés ci-dessus, dans les mêmes matériaux que ceux prévus par le lot Gros-Œuvre pour la construction.
- Fourniture et pose des fourreaux et busages nécessaires pour le passage de toutes les canalisations du présent lot, y compris bourrage par matériaux résilients permettant toute dilatation, tout en assurant l'étanchéité et l'isolement au feu des parois maçonnées ou menuisées.
- Tous les raccordements des appareillages du présent lot, soit entre eux, soit avec les attentes des autres corps d'état.
- Tous les dispositifs assurant les vidanges, les purges des installations, y compris les raccordements aux installations d'évacuation les plus proches.
- Fourniture et pose de toutes suspensions et fixations nécessaires.
- Scellements de tous colliers, supports et guides.
- Réalisation de tout point singulier pour les canalisations (points fixes, éléments de dilatation, dispositifs d'insonorisation, etc.) nécessaires au bon fonctionnement et à la sécurité des installations.
- Repérage de toutes les installations réalisées.
- Peinture antirouille et de protection de toutes les parties métalliques non auto-protégées (canalisations, supports, fixations, etc.).
- Protection contre les chocs violents par fourreaux ou coffre métallique de tout appareillage et de toute canalisation, selon le cas présenté.
- Réalisation du nettoyage progressif au fur et à mesure de l'avancement des travaux effectués par le présent lot.
- Fourniture des notices techniques d'entretien et de bonne conduite des installations effectuées à afficher dans les locaux concernés.
- Etiquetage des vannes suivant nomenclature des plans
- Réalisation complète des essais, réglages et vérifications des installations.
- Tous les travaux décrits au PGCSPPS.

Les entrepreneurs seront responsables de la totalité des travaux. Ils ne pourront

invoquer une méconnaissance des ouvrages communs à un ou plusieurs lots.

L'entreprise devra prendre connaissance de toutes les pièces écrites. En conséquence, les entrepreneurs ne pourront jamais objecter les erreurs ou omissions aux devis et plans qui puissent les dispenser d'exécuter les travaux de leur profession et fassent l'objet d'une demande de supplément de prix.

1.8.2 TRAVAUX NON COMPRIS

- Les travaux de maçonnerie et de génie civil (caniveaux, regards, socles, réservations), sous réserve que les plans concernant ces ouvrages soient remis en temps utile par l'adjudicataire du présent lot à l'entreprise de Gros-Œuvre et en accord avec cette dernière.
- Travaux de V.R.D. (ouverture et remblaiement des tranchées).
- Les renforts de structure.
- Les coffres d'habillage - dimensions à demander au lot Plâtrerie ou lot Menuiserie Intérieure.
- Réalisation des sorties avec ou sans chevêtres en toiture terrasse.
- Réseaux d'évacuations EU-EV sous dallage et réseaux extérieurs. (Lot Gros Œuvre ou VRD).
- Les coffres d'habillage des gaines techniques - à demander au lot Plâtrerie.
- Les trappes d'accès.
- Dés béton en terrasse.
- Etanchéité en terrasse par rapport aux installations techniques.
- Etc.

1.9 ETANCHEITE DES TRAVERSEES DE PAROIS

L'entreprise devra garantir l'étanchéité parfaite aux produits de désinfection des traversées de parois concernant ses réseaux.

Les traversées de parois, entre les chambres et les locaux contigus, seront étanchées avec un joint silicone.

1.10 MISE AU COURANT DU PERSONNEL D'ENTRETIEN

L'entreprise sera tenue, sans supplément de prix, de prendre toutes dispositions pour instruire, sous sa responsabilité, le personnel désigné par le Maître d'Ouvrage, en vue d'une exploitation correcte des nouvelles installations.

Elle devra fournir, avant la mise en service de l'installation, en triple exemplaire, les notices d'entretien, les consignes et les indications utiles.

1.11 DOCUMENTS A ETABLIR ET A FOURNIR

L'entrepreneur doit se conformer, sans augmentation de prix, aux rectifications que le B.E.T juge utile d'apporter aux dessins, tant au niveau de l'aspect technique qu'esthétique, dans les limites du présent devis et des documents contractuels.

- **Avant la réception (en trois exemplaires)**
 - Notices d'entretien, de fonctionnement, procès-verbal d'agrément des matériels, notices techniques propres aux matériels et matériaux installés.
- **Après la réception (en trois exemplaires + 1 reproductible)**
 - Le dossier complet des ouvrages exécutés (D.O.E) avec les compléments et modifications éventuelles par rapport aux plans d'exécution.

- Le dossier technique des colonnes sèches, conformément à la NFS 61-759.

1.12 RECEPTION

Elle aura lieu en deux phases :

- Opérations préalables à la réception
- Levées des réserves

Les opérations préalables à la réception se feront sur convocation du Maître d'Œuvre, après que l'entreprise ait averti ce dernier, par écrit, de la date d'achèvement des travaux.

Les opérations préalables comprennent :

- la reconnaissance des ouvrages exécutés
- la constatation des imperfections, malfaçons ou inexécution

Ces opérations feront l'objet d'un procès-verbal dressé par le Maître d'Œuvre et communiqué au Maître de l'Ouvrage avec la proposition d'une date d'achèvement des travaux.

Le Maître d'Ouvrage décide si la réception est prononcée ou non, ou si elle est prononcée avec réserves. Dans l'affirmative, il fixe la date d'achèvement des travaux.

A partir de cette date :

- les pénalités de retard s'arrêtent
- la garantie commence

La réception pourra être prononcée avec réserves dans les cas suivants :

- épreuves à exécuter sous certaines conditions, notamment disponibilité de l'énergie électrique
- prestations, imperfections ou malfaçons à exécuter ou à modifier

A l'exception des épreuves, tous les travaux, objet des réserves, seront à exécuter dans un délai d'un mois à compter de la date du P.V. des opérations préalables.

Passé ce délai, le Maître de l'Ouvrage fera exécuter les travaux par une entreprise de son choix, les frais occasionnés seront prélevés sur la retenue de garantie.

Il est rappelé à l'entrepreneur que toute demande de sa part pour la réception des travaux sera subordonnée à la remise des documents conformes aux ouvrages exécutés. Au même titre que les travaux, la non-remise de ces documents impliquera l'intervention, sur ordre du Maître d'Ouvrage, d'une entreprise spécialisée rémunérée au titre de la retenue de garantie.

Pour ce qui est de la réception des colonnes sèches, l'installation devra faire l'objet d'une visite de réception en présence de l'installateur et du propriétaire de celle-ci ou de son représentant désigné. Cette réception a pour but de contrôler la conformité de l'installation avec la norme NF S61-759 et les spécifications figurant dans le dossier technique.

La réception devra faire l'objet d'un rapport de réception (cf. Annexe A de la NF S61-759).

2 DIMENSIONNEMENT ET PRINCIPE DES INSTALLATIONS

2.1 BASES DE CALCUL PLOMBERIE SANITAIRE

2.1.1 DÉBITS DE PUISAGE

Suivant le tableau 1 fixant le débit nominal de base en litre par seconde et par robinet, du D.T.U. n° 60.11 - P1 à P3 d'Août 2013 - Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et d'eaux pluviales.

Coefficient de simultanéité suivant la formule :

$$Y = 0,8 / (\sqrt{x} - 1) \text{ de l'article 3.2.2 - Figure 4 du D.T.U. 60.11}$$

Diamètre des canalisations

Pour le raccordement des appareils et autres équipements, les diamètres ne pourront être inférieurs à :

- Cuvette de W.C avec réservoir de chasse	Ø 10/12
- Lave-mains - Lavabo -Vasque	Ø 10/12
- Douches - Evier - Vidoir mural	Ø 12/14
- Baignoire	Ø 14/16
- Robinet de puisage 1/2	Ø 12/14
- Robinet de puisage 3/4	Ø 14/16
- Lave-bassins et alimentations spécifiques	Ø 14/16

Les vitesses de circulation dans les tuyauteries ne devront pas dépasser les valeurs maximales ci-après :

- Réseaux en locaux techniques	1,00 m/s
- Réseaux en colonnes montantes.....	1,25 m/s
- Raccordement aux appareils.....	1,00 m/s
- Réseau de recyclage d'eau chaude sanitaire - vitesse comprise entre	0,20 m/s

à 0,50m/s pour les

boucles

- Réseau de recyclage d'eau chaude sanitaire - vitesse comprise entre $\sqrt{D/50}$ pour les collecteurs. Pdc <15mmCE

2.1.2 EVACUATIONS DES EAUX USÉES - DES EAUX VANNES

Débits d'évacuation

Suivant le tableau 5 fixant le débit nominal de base par appareil suivant le D.T.U. n° 60.11 (P2 & P3).

Coefficient de simultanéité

Dito eau froide pour E.U. et E.V.

Diamètre des canalisations

Déterminés pour une pente minimale 2 cm/m, les canalisations étant considérées avec un taux de remplissage de 70%.

Les diamètres intérieurs de raccordement des appareils ne pourront, en aucun cas, être inférieurs à :

- Lave-mains - Lavabo - Vasque	32
- Lave-linge - MAL, vidoir.....	40
- Machine à laver industrielle :	50
- Douches - Eviers	40
- Baignoire	50
- Siphon de sol	100
- Cuvette de W.C.	100
- Eaux de condensats des cassettes plafonnieres / évaporateur/CTA :	32

2.1.3 COLONNES SÈCHES

Les colonnes sèches devront respecter les valeurs des caractéristiques hydrauliques suivantes :

Diamètre nominal DN	65	100
Pression nominale PN (ou pression maximale de service) (bar)	16	16
Pression d'épreuve initiale (bar)	25,5	25,5
Pression d'épreuve essai périodique (bar) :		
— annuel et quinquennal ;	16	16
— décennal.	25,5	25,5
Pression minimale à la prise la plus défavorisée (bar)	6	6
Débit minimal requis pour l'alimentation des deux prises les plus défavorisées ou d'une prise double (si existante) (m³/h)	60	120

Tableau 1 Caractéristiques hydrauliques

Le nombre et les dimensions des prises sont spécifiés dans le tableau ci-dessous :

Diamètre nominal (DN) de la colonne sèche	Nombre et diamètre nominal des prises	
	Colonne montante ^a	Colonne descendante ^a
65	a minima 1 x DN 40	a minima 1 x DN 40 et 1 x DN 65
100	2 x DN 40 et 1 x DN 65	2 x DN 40 et 1 x DN 65 ou 2 x DN 65
^a Dans le cas où 2 prises identiques sont prescrites, l'installateur peut choisir entre 2 prises simples ou 1 prise double.		

2.2 BASES DE CALCULS CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION

- Température extérieure de base:
 - Hiver :- 5 °C HR 90%
 - Été bulbe sec : +31 °C HR 55%
- Températures intérieures à garantir en hiver à +/-1 °C:
 - 20 °C dans toutes les pièces hors locaux techniques.
 - 22 °C dans les vestiaires.
 - 16 °C dans les locaux techniques et la chaufferie
- Température de soufflage en hiver :
 - +10 °C par rapport à la température intérieure
 -
- Régime du fluide chauffant :
 - Réseau primaire de chauffage : 80 °C/60 °C
 - Réseau secondaire de chauffage : 80 °C/60 °C
- Ventilation :
 - Débit d'air neuf hygiénique : 25 m³/h par personne (ERT).
 - Débit d'air neuf hygiénique : 18 m³/h par personne (ERP).
 -
 - Locaux à pollution spécifique :
 - Débits selon plans et RSDT

2.2.1 VITESSES DES FLUIDES

Les vitesses maximales de circulation à prendre en compte sont les suivantes :

- | | |
|--|----------------|
| - chaufferie | 1,00 m/s |
| - installations intérieures | 1,00 m/s |
| - perte de charge maximale par m..... | 15 mm. CE |
| - vitesse de circulation dans les gaines de soufflage d'air (DF) | 4,00m/s (maxi) |
| - vitesse de circulation au droit des diffuseurs :..... | à déterminer |

2.3 PRINCIPE DES INSTALLATIONS DE PLOMBERIE SANITAIRE

En tout premier lieu, le titulaire du Lot aura à sa charge la consignation de l'ensemble des installations de plomberie sanitaire dans l'emprise des travaux (du R-5 au R+6), ainsi que les travaux d'isolement, de purge, de vidange, et devra assurer la continuité de service des dites installations.

Il sera prévu l'isolement et la vidange des réseaux d'eau froide pour les Robinets d'Incendie Armés, comprenant leur isolement depuis leur alimentation, la dépose de la distribution en acier galvanisé, la dépose des RIA, le rebouchage des percements dans un matériau permettant de restituer le degré coupe-feu de la paroi traversée.

Il sera mis en place des colonnes sèches montantes et descendantes pour la lutte et la protection des biens et des personnes contre les incendies, comprenant :

- Des raccords d'alimentation pompier à 1,30m de hauteur sur les deux façades principales du bâtiment, accessibles depuis les voies d'accès pompier : côté Boulevard Bury pour les colonnes montantes et descendantes pour le palier Ouest, au niveau R-1, côté Rue du Docteur Duroselle pour les colonnes montantes et descendantes pour le palier Est, au niveau R-3.
- Des traînasses et des colonnes sèches montantes et descendantes pour les cages d'escaliers Est et Ouest du bâtiment, réalisées en acier galvanisé PN25
- Des prises incendie à chaque niveau, simples en DN65 pour les colonnes montantes, doubles en DN65 pour les colonnes descendantes.
- Le percement des parois traversées et le rebouchage autour des gaines à la mousse coupe-feu.

Il sera prévu la protection, l'isolement, le dévoiement des canalisations de plomberie sanitaire (canalisations d'évacuation des eaux usées, d'évacuation des condensats, des tubes de distribution d'eau froide, d'eau chaude) rendues gênantes, à la suite du réaménagement des locaux ou à la mise en place de cloisons coupe-feu.

Il sera prévu le renforcement des canalisations d'eaux usées et des condensats par la mise en place de demi-coquilles à la traversée des parois ayant un degré coupe-feu supérieur au degré coupe-feu de la canalisation (à la traversée des parois de compartimentage, à la traversée des planchers, à la traversée des parois donnant sur des locaux à risques).

2.4 PRINCIPE DES INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE

En tout premier lieu, le titulaire du Lot aura à sa charge la consignation de l'ensemble des installations de chauffage dans l'emprise des travaux (du R-5 au R+6), ainsi que les travaux d'isolement, de purge, de vidange, et devra assurer la continuité de service des dites installations.

Il sera prévu la dépose des radiateurs gênants dans les locaux réaménagés, compris leur repose à un emplacement adapté et la réfection de leur distribution. Cela comprendra également l'isolement et la dépose des tubes rendus sans utilité. De nombreux locaux présentant en sols et dans les parois verticales des matériaux contenant de l'amiante, l'entreprise devra intervenir sous-section 4.

Il sera prévu la protection mécanique provisoire des canalisations traversant des locaux, dont les cloisons seront déposées.

2.5 PRINCIPE DES INSTALLATIONS DE CLIMATISATION

En tout premier lieu, le titulaire du Lot aura à sa charge la consignation de l'ensemble des installations de climatisation dans l'emprise des travaux (du R-5 au R+6), ainsi que les travaux d'isolement, de purge, de vidange, et devra assurer la continuité de service des dites installations.

Il sera prévu la dépose des unités extérieures gênantes, comprenant la vidange et la conservation du fluide frigorigène dans un lieu adapté, le remplacement et le dévoiement des liaisons frigorifiques, la disconnection des liaisons électriques et de l'évacuation des condensats et leur raccordement après la repose des unités extérieures, le tirage au vide et le remplissage en fluide frigorigène. Compris remplacement du supportage.

Il sera prévu la mise en place de cages métalliques provisoires de type gabions pour protéger toutes les unités extérieures au R-5 le temps des travaux.

2.6 PRINCIPE DES INSTALLATIONS DE VENTILATION

Dans le cadre de la mise en sécurité du bâtiment, il ne sera pas prévu de rejouter des débits d'extraction dans les vestiaires ou dans les archives.

Il sera prévu la réalisation d'un relevé complet des installations de ventilation existantes depuis les caissons d'extraction, ou les centrales de traitement d'air jusqu'aux bouches terminales, afin de recenser la liste des clapets coupe-feu existants.

Il sera prévu la dépose des faux-plafonds existants pour la mise en place de clapets coupe-feu EI60 auto-commandés à la traversée des cloisons coupe-feu dans les locaux à risques, ou à la traversée horizontale de compartiments, ou à la traversée de la cloison entre la cage d'escaliers Est et la circulation sur tous les niveaux.

Il sera prévu la mise en place de clapets coupe-feu EI120 auto-commandés à la traversée des planchers.

Il sera également prévu la mise en place de cartouches coupe-feu en cas de bouche terminale.

2.7 PRINCIPE DES TRAVAUX DIVERS

Il sera prévu par le présent lot, des travaux induits par les travaux de mise en sécurité du bâtiment, à savoir la dépose et la repose des dalles de faux-plafond et leur remplacement à neuf si nécessaire, la réalisation de caissons en PROMAT ou en plaques de plâtre coupe-feu pour les traînasses assurées par des flexibles ou dans la cage d'escaliers Est, les rebouchages, les percements, etc.

2.8 PRINCIPES DES TRAVAUX / INTERVENTIONS SS4

Il devra être prévu par le présent lot la réalisation d'interventions sous section 4 pour la dépose des colliers ou des fixations des éléments gênants rendus sans utilité ou pour la pose de nouvelles fixations ou dans le cadre des percements.

A cet effet, l'entreprise devra réaliser un mode opératoire qu'il devra d'abord soumettre à la maîtrise d'ouvrage, à la maîtrise d'œuvre, au coordinateur SPS, pour juger du niveau d'empoussièrement retenu, avant de le présenter aux interlocuteurs concernés (CARSSAT, Inspection du Travail, OPPBTP).

Ces interventions devront être cantonnées tant dans l'espace que dans le temps, et devront faire l'objet d'une signalisation idoine.

3 SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES DE PLOMBERIE SANITAIRE

3.1 INSTALLATION DE CHANTIER

3.1.1 BASE VIE

Dito Généralités

3.1.2 GESTION DES DECHETS

Dito Généralités.

L'entreprise devra prévoir la rotation de camions bennes pour l'évacuation des déchets, avec tri sélectif (métal, DIB, cartons et plastiques) dans son offre.

L'entreprise devra fournir les bordereaux de déchets pour justifier le tri sélectif.

3.1.3 STOCKAGE DES MATERIAUX

Dito Généralités et CCTP Prescriptions Communes.

3.1.4 INSTALLATION DE CHANTIER

Dito Généralités.

L'entreprise devra prévoir le raccordement en eau.

L'entreprise devra prévoir des barrières métalliques d'un mètre de haut pour séparer la zone du chantier de la zone dédiée aux usagers et aux clients, compris rubalises, et signalisation par panneaux « CHANTIER - INTERDIT AU PUBLIC » notamment dans le parking et plus généralement dans toutes les zones où de la coactivité est possible avec les usagers.

3.2 TRAVAUX PREPARATOIRES :

3.2.1 CONSIGNATION

L'entreprise devra prévoir dans son offre, la consignation des canalisations en eau froide sanitaire, en eau chaude sanitaire, les RIA et les évacuations dans l'emprise du chantier.

Quantité : 1 ensemble

3.2.2 TRAVAUX D'ISOLEMENT ET DE VIDANGE

L'entreprise devra prévoir l'isolement des colonnes d'alimentation des Robinets d'Incendie Armés, compris vidange. L'isolement devra être prévu en concertation avec le SDIS et le PC Sécurité de l'UIOSS, afin de permettre un fonctionnement dégradé, assurant la sécurité des usagers.

Quantité : 1 ensemble

3.2.3 TRAVAUX DE PROTECTION

L'entreprise devra prévoir la mise en place de capotages métalliques de protection pour les réseaux cheminant en R-5 dans l'emprise du chantier.
Compris toutes sujétions.

Localisation : R-5 - local à vélos, garage

Quantité : 1 ensemble

3.3 TRAVAUX DE DEPOSE

3.3.1 DÉPOSE DES RIA

L'entreprise devra réaliser la dépose des RIA, compris accessoires et fixations.

Compris toutes sujétions de dépose.

Quantité : 25 ensembles.

3.3.2 DÉPOSE DES CANALISATIONS EN ACIER GALVANISÉ

L'entreprise devra la dépose des canalisations en acier galvanisé pour alimenter les deux colonnes et les collecteurs d'alimentation des RIA.
Compris toutes sujétions de dépose.

Quantité : 110 ml

3.3.3 DÉPOSE DES ÉQUIPEMENTS RENDUS SANS UTILITÉ

L'entreprise devra prévoir la dépose des équipements rendus sans utilité.

Compris évacuation en décharge, compris toutes sujétions de dépose.

Quantité : 1 ensemble

3.4 EVACUATIONS DES EAUX USEES - EAUX VANNES ET CONDENSATS

3.4.1 TRAVAUX PREPARATOIRES

L'entrepreneur aura à sa charge le sciage des réseaux d'évacuation EU/EV et condensats à la traversée de parois verticales ou horizontales ayant un degré coupe-feu d'une heure, pour reconstitution du degré de la paroi traversée par mise en place de demi-coquilles.

Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

- R-3 : Archives n°1 - Travaux SS4
- R-2 : Archives n°7 - Travaux SS4
- R+3 : Circulation

Quantité : 12 ml

3.4.2 RÉFECTION PARTIELLE DES RÉSEAUX D'ÉVACUATION EU/EV À LA TRAVERSÉE DES PAROIS CF1H

Les évacuations seront réalisées en tube PVC - Série Evacuations - agréé par le C.S.T.B. - Classé M 1 - NF.

Les tuyauteries seront assemblées par collage ; toutes les pièces de transformation seront moulées et du type mâle-femelle.

Le thermoformage sera interdit.

Les canalisations horizontales seront posées sur colliers plastiques distants de moins d'un mètre.

Le raccordement des canalisations "horizontales" sur les chutes se fera par l'intermédiaire de "culottes doubles ou simples", parallèles, à joint de dilatation incorporé ; l'angle de raccordement ne sera pas supérieur à 67° 30. Celles des eaux usées seront équipées de manchon de dilatation.

Les évacuations EU & EV passant horizontalement dans les faux-plafonds des locaux ou coffre, seront isolées à l'aide de coquille de laine de verre épaisseur 30 mm afin de les rendre isophonique.

Toutes les traversées de plancher seront **rigoureusement** scellées et constitueront des points fixes.

Les canalisations d'évacuation dont le diamètre est compris entre 75 mm et 125 mm seront en PVC M1.

Les traversées de mur ou plancher coupe-feu seront renforcées par deux demi-conduits coupés suivant une génératrice et plaqués contre le conduit à protéger.

Les conduits et les renforcements en PVC feront l'objet du marquage NF réaction au feu M1.

Les collecteurs seront raccordés sur les descentes existantes.

Les réseaux d'évacuation en élévation et en faux-plafond seront à la charge du présent lot.

Localisation :

- R-3 : Archives n° 1 - 3ml - Travaux SS4
- R-2 : Archives n° 7 - 3ml - Travaux SS4
- Traversée du plancher haut du R-3 - 3ml- Travaux SS4
- R+3 : Circulation - 3ml

Quantité : 12 ml

3.5 COLONNES SÈCHES :

3.5.1 OBJET

Il sera prévu l'installation de colonnes sèches munies à chaque niveau et à cage d'escalier d'une prise de 65mm et de 2 prises de 65mm, conformément à la N.F.S 61-759.

Ces colonnes seront placées dans les escaliers encloisonnés.

Du point de vue de l'installation, on distinguera 2 types de colonnes définies par leur situation par rapport aux plateformes d'accès des véhicules des sapeurs-pompiers (R-3 côté rue du Docteur Duroselle, R-1 côté du Boulevard Bury).

- Colonne sèche dite montante en diamètre 100mm, qui dessert les niveaux compris entre le R-3 et le R+6 côté Est, et entre le R-1 et le R+6 côté Ouest.
- Colonne sèche dite descendante en diamètre 100mm, qui dessert les niveaux compris entre le R-3 et le R-5 côté Est, et entre le R-1 et R+6 côté Est.

Ces types de colonnes seront totalement dissociés.

Les colonnes doivent pouvoir être vidangées. Les dispositifs de vidange doivent être manuels, accessibles et équipés d'un bouchon à carré mâle de 12mm manœuvrable à l'aide d'une clé multifonctions conforme à la NF S61-580.

Le diamètre de la canalisation (et celui de sa traînette) doit être au moins équivalent à son diamètre nominal. Le diamètre de la canalisation doit être constant sur toute sa longueur, à l'exception du volume anti-bélier dont le diamètre pourra être supérieur.

La colonne montante devra comporter un volume d'air jouant le rôle d'anti-bélier, équivalent à un volume minimum de 6 litres (+10% max) pour une colonne de DN65 et de 13 litres (+10% max) pour une colonne de DN100, conçu pour résister aux pressions définies au tableau 1 (cf. bases de calculs). Le dispositif anti-bélier ne devra pas comporter de dispositif d'évacuation d'air ni d'eau (exemple: soupape, purge, etc).

Toutes ces installations seront déterminées, notamment le passage des traînettes en accord avec le SDIS avant réalisation.

Les principes d'installations sur les plans joints devront obtenir l'agrément du SDIS avant exécution.

3.5.2 CANALISATIONS

Les canalisations seront réalisées en acier galvanisé et devront pouvoir résister à une pression hydraulique PN16 pour une pression d'épreuve de 25bar.

Elles seront protégées extérieurement contre la corrosion.

Les éléments de robinetterie devront être conformes à la NF S61-758.

Les éléments métalliques constitutifs de la robinetterie (prises et raccord d'alimentation) doivent être homogènes par famille d'alliages (la juxtaposition de matériaux ne doit pas entraîner de détérioration, par

exemple par création de couple électrolytique).

Les canalisations pourront être assemblées par filetage, soudage, raccord rainuré à collier, etc.

Localisation:

- Ouest
 - Colonne sèche montante: 40 ml
 - Colonne sèche descendante: 30 ml
- Est
 - Colonne sèche montante: 55 ml
 - Colonne sèche descendante: 20 ml

3.5.2.1 Traînasse

La traînasse d'alimentation d'une colonne montante ne pourra comporter qu'un seul point bas (extrémité exclue) et de plus de 2 points hauts.

La traînasse d'alimentation d'une colonne descendante comportera deux points hauts et deux points bas.

Les traînasses devront avoir une pente de 0,5% vers les points bas.

La traînasse devra être repérée local par local et au minimum tous les 10m par un anneau aux couleurs conventionnelles réservées aux canalisations d'eau conformément à la norme NF X 08-100.

Un support par tronçon de canalisation devra être prévu avec un maximum de 4m entre supports et à chaque changement de direction. Les supports devront être fixés directement aux structures du bâtiment par des tiges filetées de diamètre 10mm ou à des éléments qui lui sont solidaires. Des supports anti-balancement (dit "points fixes") seront prévus tous les 20m maximum.

Les canalisations horizontales (réseaux entre les raccords d'alimentation et les colonnes verticales) n'emprunteront que des locaux accessibles en permanence au niveau de référence ou au niveau inférieur (exception faite au niveau du bureau R-4).

De manière générale, les traînasses cheminant en faux-plafond devront être signalées par un étiquetage en faux-plafond de couleur rouge "COLONNE SECHE".

Localisation:

- Ouest
 - Colonne sèche montante: DN100 - 15 ml – DN150 – 2 ml
 - Colonne sèche descendante: DN100 - 15 ml
 - DN150 – 2 ml
- Est
 - Colonne sèche montante: DN100 - 15 ml
 - Colonne sèche descendante: DN100 - 15 ml
 - DN150 – 3 ml

Volume anti-bélier: DN150 – 5u

3.5.3 RACCORDS D'ALIMENTATION

Les raccords d'alimentation devront être conformes à la NF S61-758.
Ils seront de type DN100 ou de type DN65 (x2).

Le raccord d'alimentation devra être situé au niveau de l'accès des engins de lutte contre l'incendie, à l'exception des bâtiments sur dalle.

Le positionnement et l'orientation du raccord d'alimentation devront être conformes aux figures 1,2, et 5 de la NFS 61-759-1.

Les coquilles du raccord d'alimentation doivent être disposées horizontalement (en oreille).

Le raccord d'alimentation devra être accessible de l'extérieur du bâtiment ou de la structure, à une distance maximale de 10m de l'entrée donnant accès à la canalisation verticale.
Ils seront placés au-dessus des niveaux d'accès entre 0,80m et 1,50m.
Ils seront inclinés vers le sol, avec un angle formé par son axe par rapport à la verticale de 45°.

Au point haut situé près de chaque raccord d'alimentation, un robinet de purge d'air sera installé.
Leurs emplacements exacts seront déterminés en accord avec le SDIS.

Ils seront signalés de façon durable et indélébile par un panneau, qui devra indiquer l'escalier ou le dispositif d'accès servi de type:

“ COLONNE MONTANTE – ESCALIER OUEST – R-1 à R+6”.

“ COLONNE MONTANTE – ESCALIER EST – R-3 à R+6”.

“ COLONNE DESCENDANTE – ESCALIER OUEST – R-1 à R-5”.

“ COLONNE DESCENDANTE – ESCALIER EST – R-3 à R-5”.

Cette indication devra être en caractères de couleur rouge sur fond blanc. Les lettres devront avoir une hauteur minimale de 30mm.

- Ouest
 - Colonne sèche montante: DN100 – 1u ou DN65 (x2) – 1u
 - Colonne sèche descendante: DN100 – 1u ou DN65 (x2) – 1u
- Est
 - Colonne sèche montante: DN100 – 1u ou DN65 (x2) – 1u
 - Colonne sèche descendante: DN100 – 1u ou DN65 (x2) – 1u

3.5.4 PRISES D'INCENDIE

Les prises d'incendie devront être conformes à la NF S61-758.

Elles seront placées à chaque niveau à 1,35m environ au niveau du sol.

Les prises doivent être disposées pour desservir chaque niveau ou niveau intermédiaire.

Il sera prévu une prise incendie simple de type DN65 pour chaque niveau pour chaque colonne sèche montante.

Il sera prévu une prise incendie double de type DN65 pour chaque niveau pour chaque colonne sèche descendante.

Lorsqu'une prise est protégée par une gaine ou un coffret, la porte de ce dernier doit répondre aux caractéristiques suivantes:

- Comporter une serrure de type "batteuse" ouvrant au moyen d'un carré mâle de 6mm manœuvrable par une clé multifonctions conforme à la NF S61-580.
- Pivoter autour d'un axe vertical, ou de deux axes verticaux si elle est à deux vantaux.
- Ses dimensions et sa disposition doivent être telles que lorsqu'elle est ouverte au maximum, les volumes de dégagement doivent être respectés.

L'emplacement et l'orientation des prises sont choisis de façon à respecter les volumes V1, V2 et V3.

Si la colonne comporte deux prises pour un même niveau, la distance minimale entre les axes des raccords de sortie devra être de 300mm.

Lorsque les prises sont apparentes, aucune signalisation n'est requise.

Dans le cas contraire, lorsqu'elles sont protégées par une porte, l'indication "PRISE D'INCENDIE" doit figurer sur la face extérieure de cette porte.

Chaque prise comportera:

- Un piquage fileté G 2 ½"
- Un robinet de diamètre nominal 65 avec une entrée mâle 2 ½" et une sortie comportant un demi-raccord fixe symétrique de diamètre nominale 65.
- Un bouchon muni d'une chaînette, ouverture deux tours et demi
- Carré de manœuvre individuel de 12mm.

Cette indication devra être en caractères de couleur rouge sur fond blanc. Les lettres doivent avoir une hauteur minimale de 30mm.

Localisation:

- Ouest
 - Colonne sèche montante: prise simple DN65 – 8 u
 - Colonne sèche descendante: prise double DN65 – 5u
- Est
 - Colonne sèche montante: prise simple DN65 – 10 u
 - Colonne sèche descendante: prise double DN65 – 3u

4 SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLES DES INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE ET DE CLIMATISATION REVERSIBLE

4.1 DEVOIEMENT DES UNITES EXTERIEURES AU R-5

L'entreprise devra tout d'abord consigner les installations de climatisation depuis les unités extérieures (consignation électrique et consignation CVC) jusqu'aux unités intérieures qu'elles desservent aux étages supérieurs.

Cette consignation permettra de déterminer avec précision les unités extérieures et les liaisons pour chaque unité extérieure existante, de manière à ne pas intervenir sur des niveaux occupés par les usagers ou pour planifier très en amont cette intervention.

L'entreprise devra tirer au vide les réseaux, avant d'extraire le fluide frigorigène de chaque système. Le fluide frigorigène R410A sera recueilli dans des bouteilles et sera réinjecté après déplacement des unités extérieures, compris remise d'un complément de gaz si nécessaire, et reprise des fuites éventuelles. Compris remise en service des unités extérieures.

Compris protection mécanique des liaisons par capotage métallique extérieur provisoire et cages métalliques de protection pour les unités extérieures durant les travaux.

L'unité extérieure sera posée sur une console en acier galvanisé sur des plots antivibratiles.

Compris toutes sujétions de dévoiement.

Localisation : R-5 Garage (1ens), R-5 local vélos (2 ens)

Quantité : 3 ensembles

4.2 DEVOIEMENT D'UN RADIATEUR

L'entreprise devra tout d'abord procéder à l'isolement et la vidange de la colonne ou des colonnes pour la dépose du radiateur. Compris dépose des fixations, bouchonnage des piquages de raccordement sur le radiateur, et mise en place d'une plaque d'habillage en aluminium, coloris au choix de l'Architecte.

L'entreprise devra réaliser deux piquages en cuivre écroui Ø12/14 ou Ø14/16 sur la colonne existante pour raccorder le radiateur déposé et le reposer au dos de la cloison d'à côté. Compris adaptation ou remplacement du kit de fixation du radiateur à la cloison si nécessaire.

Compris remplissage en eau de l'installation vidangée. Compris toutes sujétions.

Localisation : R-4 Zone de bureau n° 1

Quantité : 1 ensemble

4.3 PROTECTION DES CANALISATIONS DE CHAUFFAGE ET DES RAILS AVEC LIAISONS FRIGO

L'Entrepreneur devra mettre en place une protection mécanique des liaisons frigo, des canalisations d'évacuation de condensats, et de chauffage, rendus gênants par le nouvel aménagement, par capotage métallique extérieur provisoire.

Compris toutes sujétions de protection.

Localisation : R-5 Garage (1ens), R-5 local vélos (1 ens)

Quantité : 2 ensembles

5 SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLES DES INSTALLATIONS DE VENTILATION

5.1 TRAVAUX PREPARATOIRES

L'entreprise devra prévoir la découpe des canalisations pour interposition d'un clapet coupe-feu. Compris toutes sujétions d'adaptation.

Quantité : 1 ensemble

5.2 CARTOUCHES OU CLAPETS COUPE-FEU

Chaque traversée de la paroi coupe-feu ou pare-flamme par les conduits d'air sera équipée de clapet ou cartouche coupe-feu. Le degré coupe-feu du clapet ou de la cartouche sera identique à celui de la paroi traversée, et le clapet devra être adapté sur l'existant.

5.2.1 CARTOUCHES COUPE-FEU

Dans le cas où les terminaux sont fixés sur des parois ou des plafonds coupe-feu, il sera possible d'utiliser des cartouches coupe-feu accessibles depuis le terminal. Le diamètre de ces cartouches ne sera pas supérieur à 200 mm.

Le déclenchement des cartouches s'effectuera par fusible thermique comprenant canne thermique 70°C. Le système de réenclenchement sera **impérativement** accessible depuis le terminal ou un manchon à fenêtre.

Les cartouches seront de :

Marque	: ATLANTIC - France AIR ou techniquement équivalent
Type	: CCF ou CTCF 60N
Diamètre	: 125mm

Localisation : R+2 Bureau/Circulation Ouest (1u), R+2 Bureau/Circulation Est (1u)

Quantité: 2 unités.

5.2.2 CLAPETS COUPE-FEU AUTO-COMMANDÉS

Les clapets seront scellés dans les parois qu'ils traversent ; ils seront raccordés aux conduits de ventilation soit par manchettes avec vis de fixation auto-foreuses ou rivets "pop", soit par des brides avec interposition d'un mastic d'étanchéité.

Dans la mesure du possible, les clapets seront équipés de lame d'obturation hors veine d'air en position normale. Les clapets seront certifiés NF et CE - La mise en œuvre agréée en mur et en plancher (sur plancher haut de la paroi traversée).

La norme européenne d'essai NF-EN 1366-2 et produit NF En 15650 - Marquage CE 1812.

Clapet équipé d'un fusible thermique déclenchant la fermeture du clapet à 70°, disposant d'un mécanisme évolutif. Réarmement manuel.

Sans contacts début et fin de course unipolaires

Faible perte de charge et niveau acoustique réduit grâce au mécanisme situé hors du flux d'air

Mécanisme d'ouverture / fermeture avec boîtier de protection IP42.

Les clapets seront de :

Marque	: ATLANTIC - France AIR ou techniquement équivalent
Type	: EIS120 à réarmement manuel
Type	: CALYSTO 3 - EIS 120 S/500 Pa
Diamètre	125mm
	160mm
	200mm
	250mm
	315mm
	400mm

Le matériel devra être commandé après concertation et confirmation avec le coordinateur SSI en fonction du compartimentage retenu.

- *Clapets en traversée de mur :*

Diamètre : 160mm

Localisation :

- R+5 : A la traversée des portes coupe-feu dans la circulation principale R+5 (2u), A la traversée des portes coupe-feu dans la circulation principale (2u),
- R+4 : circulation Est / circulation centrale (1u),
- RDC : local technique au-dessus des sanitaires (2u),
- R-1 : circulation Est/Palier Est (2u), circulation centrale / circulation Est (2u),
- R-3 : réserves fournitures / Archives n°1 (1u), archives n°1 / circulation centrale (1u), circulation Ouest / circulation centrale (1u), circulation centrale / circulation Est (1u), circulation Est / palier Est (1u),
- R-4 : Zone de bureaux n°2 (2u), Zone de bureaux n°1 / circulation Est (2u), circulation Est / palier Est (2u)

Quantité : 22 unités

Diamètre : 200mm

Localisation : R-2 : circulation Est / palier Est (1u)

Quantité : 1 unité

Diamètre : 315mm

Localisation :

Quantité : unités

- *Clapets en traversée de plancher :*

Diamètre : 125mm

Localisation :

- R-3 A la traversée du plancher bas- palier Ouest (1u),
-

Quantité : 1 unité

Diamètre : 160mm

Localisation :

- R-3 A la traversée du plancher bas- palier Ouest (1u),

Quantité : 1 unité

Diamètre : 200 mm

Localisation :

Quantité : 2 unités

- R-3 A la traversée du plancher bas- palier Est (1u),
- R-4 A la traversée du plancher bas- palier Est (1u),
-

Diamètre : 250 mm

Localisation :

- R+2 A la traversée du plancher bas - palier Est (1u),
- R+1 A la traversée du plancher bas - palier Est (1u),
- RDC A la traversée du plancher bas - palier Est (1u),
- R-1 A la traversée du plancher bas - palier Est (1u),
- R-2 A la traversée du plancher bas- palier Est (1u),

Quantité : 5 unités

Diamètre : 315 mm

Localisation :

- R+4 A la traversée du plancher bas du R+4 - palier Ouest (1u),

Quantité : 1 unité

Diamètre : 355mm

Localisation :

- R+5 A la traversée du plancher bas - palier Ouest (1u),
- R+3 A la traversée du plancher bas - palier Ouest (1u),
- R+2 A la traversée du plancher bas - palier Ouest (1u),
- R+1 A la traversée du plancher bas - palier Ouest (1u),
- RDC A la traversée du plancher bas - palier Ouest (1u),
- R-1 A la traversée du plancher bas - palier Ouest (1u),
- R-2 A la traversée du plancher bas - palier Ouest (1u),

Quantité : 7 unités

Diamètre : 400mm

Localisation :

- R+7 A la traversée du plancher bas du R+7 - palier Ouest (1u),
- R+6 A la traversée du plancher bas du R+6 - palier Ouest (1u),

Quantité : 2 unités

5.2.3 CLAPETS COUPE-FEU AUTO-COMMANDÉS RECTANGULAIRES

Les clapets seront scellés dans les parois qu'ils traversent ; ils seront raccordés aux conduits de ventilation soit par manchettes avec vis de fixation auto-foreuses ou rivets "pop", soit par des brides avec interposition d'un mastic d'étanchéité.

Dans la mesure du possible, les clapets seront équipés de lame d'obturation hors veine d'air en position normale. Les clapets seront certifiés NF et CE - La mise en œuvre agréée en mur et en plancher (sur plancher haut de la paroi traversée).

La norme européenne d'essai NF-EN 1366-2 et produit NF En 15650 - Marquage CE 1812.

Clapet équipé d'un fusible thermique déclenchant la fermeture du clapet à 70°, disposant d'un mécanisme évolutif. Réarmement manuel.

Sans contacts début et fin de course unipolaires

Faible perte de charge et niveau acoustique réduit grâce au mécanisme situé hors du flux d'air

Mécanisme d'ouverture / fermeture avec boîtier de protection IP42.

Les clapets seront de :

Marque	: ATLANTIC - France AIR ou techniquement équivalent
Type	: EIS120 à réarmement manuel
Type	: CALYSTO 3 - EIS 120 S/500 Pa 100/200
Dimensions	800x500mm 400x250mm

Le matériel devra être commandé après concertation et confirmation avec le coordinateur SSI en fonction du compartimentage retenu.

- *Clapets en traversée de plancher :*

Dimensions 800x500mm

Localisation :

- R+7 : A la traversée du plancher bas du R+7 - palier Est (1u),
- R+6 : A la traversée du plancher bas du R+6 - palier Est (1u),
- R+5 : A la traversée du plancher bas du R+5 - palier Est (1u),
- R+4 : A la traversée du plancher bas du R+4 - palier Est (1u),
- R+3 : A la traversée du plancher bas du R+3 - palier Est (1u),

Quantité : 5 unités

5.2.4 ADAPTATION SUR L'EXISTANT

L'entrepreneur devra prévoir à sa charge le raccordement du clapet coupe-feu sur l'existant.

Quantité : 1 ensemble

5.2.5 VENTILATION BASSE ET VENTILATION HAUTE

Ventilation basse et ventilation haute :

Le présent lot devra la fourniture et pose d'une grille de ventilation coupe-feu EI60, constituée de gaines thermoplastiques (remplies de bandes intumescents), compris fixation par vis adéquates et remplissage des jeux de montage à l'aide d'un mastic intumescent.

La VB sera positionnée à une hauteur inférieure à 50cm du sol. La ventilation haute sera positionnée à une hauteur supérieure à 1,80m du sol.

Marque : RFT ou techniquement équivalent.
Type : GE60.
Dim (LxH) : 400 x 200 mm.

Localisation :

- R-2 : Archives n° 5 (1u), local vide (1u), Archives n° 1 (2u)
- R-1 : Réserves et fourniture (1u) - **Travaux SS4**

Quantité : 5 unités

6 TRAVAUX DIVERS

6.1 TRAVAUX DE PLATRERIE - FAUX-PLAFONDS

Il sera prévu la dépose des dalles des faux-plafonds modulaires et des ossatures si nécessaire pour la dépose des unités intérieures, des réseaux d'évacuation de condensats, des liaisons frigorifiques et la repose de celles-ci après réalisation de la mise en épreuve sous azote des nouvelles liaisons frigorifiques.

Compris provisionnement pour le remplacement de 20% des dalles déposées (dalles de faux-plafond acoustiques, perforées en rez-de-chaussée, dalles de faux-plafond standard aux étages).

Compris toutes sujétions de dépose, de pose et de remplacement.

Quantités : 1 ens

7 RESERVATIONS - PERCEMENTS ET REBOUCHAGES

L'entreprise du présent lot aura à sa charge les carottages, les saignées dans les murs ou dans les cloisons pour le passage de ses canalisations ou gaines à exécuter dans les planchers ou traversées de gaines.

Le présent lot aura à sa charge tous les rebouchages et tous les calfeutrements soignés des orifices réservés ci-dessus, dans des matériaux présentant les mêmes résistances au feu que la paroi (les matériaux mis en œuvre pour les rebouchages et les calfeutrements doivent faire l'objet d'un Procès-verbal en cours de validité selon arrêté du 3 Août 1999)

L'entrepreneur assurera, lui-même, les réservations et leur rebouchage et l'enduit de finition ainsi que la mise en peinture, la pose d'une toile de verre et les raccords de finition.

L'entreprise aura à sa charge la fourniture d'un plan de détail et de réservation pour la mise en œuvre de ses ouvrages.

Dans le cas de percements dans l'existant, l'entreprise aura à sa charge la non-atteinte à la structure existante, justifiée par des notes de calculs structurelles, réalisées par un BE Structure.

Travaux SS4 à prévoir.

8 ESSAIS REGLAGE DES INSTALLATIONS

L'entreprise devra prévoir à la fin des travaux les essais COPREC ou selon les fiches AQC et la vérification des résultats comme indiqué à l'article 0.6 ci-avant.

Préalablement à la réception, il sera procédé aux essais de réception des diverses installations. Ces essais auront lieu en présence du Maître d'Œuvre.

Ces essais devront se faire dans le cadre du planning général des travaux et suffisamment à l'avance pour assurer le chauffage - rafraîchissement - ventilation et désenfumage.

Avant de procéder aux essais, l'entrepreneur devra avoir fourni et installé toutes les plaques indicatrices et pancartes destinées à faciliter l'exploitation.

Après les essais, l'entrepreneur devra se tenir à la disposition du Maître d'Œuvre et lui fournir tous les renseignements qu'il lui plaira de demander au sujet des installations et de l'exploitation.

Pour ce qui est des essais des colonnes sèches, ceux-ci devront être conformes à la norme NFS 61-759, à savoir :

8.1 ESSAI HYDROSTATIQUE INITIAL (À DÉBIT NUL)

L'essai hydrostatique à débit nul a pour but de vérifier l'étanchéité de la colonne et sa résistance à la pression d'épreuve définie dans le tableau 1 :

Diamètre nominal DN	65	100
Pression nominale PN (ou pression maximale de service) (bar)	16	16
Pression d'épreuve initiale (bar)	25,5	25,5
Pression d'épreuve essai périodique (bar) : — annuel et quinquennal ; — décennal.	16 25,5	16 25,5
Pression minimale à la prise la plus défavorisée (bar)	6	6
Débit minimal requis pour l'alimentation des deux prises les plus défavorisées ou d'une prise double (si existante) (m ³ /h)	60	120

Tableau 1 Caractéristiques hydrauliques

La durée de l'essai doit être de 20 minutes minimum. A l'issue de la période de stabilisation, si la pression d'épreuve constatée est inférieure à 24 bar, les dispositions nécessaires pour l'atteindre, doivent être prises. Un nouvel essai doit être réalisé.

L'appareillage utilisé doit être équipé d'un dispositif de sécurité évitant toute surpression supérieure à la pression d'épreuve.

A l'issue de cet essai, aucune fuite, ni déformation permanente de la colonne et de ses éléments constitutifs ne doivent être constatées.

8.2 ESSAI HYDRAULIQUE INITIAL (EN RÉGIME D'ÉCOULEMENT)

L'essai hydraulique en régime d'écoulement a pour but de vérifier que le débit à la pression requise, défini dans le Tableau 1, est atteint.

L'essai s'effectue exclusivement en eau.