

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE  
D'ARCHITECTURE DE NANCY

2 RUE BASTIEN LEPAGE

54000 NANCY



**LOT 2 : ELECTRICITE - SSI**

**CCTP**

Dossier	1
Date	03/07/2024
Phase	1
Indice	01

## 1 **PRESCRIPTIONS GENERALES**

### 1.1 **OBJET DES TRAVAUX**

Le présent document a pour objet la description et le positionnement des travaux et prestations du **lot Electricité/SSI** à exécuter dans le cadre de l'opération :

#### **Désamiantage et amélioration du niveau de sécurité incendie de l'établissement**

Ce document a pour objet de permettre aux entreprises consultées d'établir leur proposition sans aucune réserve pour l'exécution des ouvrages.

L'entreprise devra donc l'intégralité des travaux nécessaires au parfait achèvement des travaux, ce descriptif n'étant pas limitatif.

**RAPPEL :** L'ensemble des CCTP est consultable chez le maître d'œuvre. En aucun cas un entrepreneur adjudicataire ne pourra se prévaloir du manque de renseignements concernant les sujétions rencontrées au cours des travaux ou d'omissions dans son étude.

*Ce document propriété exclusive de SOCOTEC SMART SOLUTIONS, est strictement confidentiel, il ne peut être communiqué, copié ou reproduit sans notre autorisation écrite (loi du 11 mars 1957 sur la propriété littéraire, artistique ou intellectuelle).*

### 1.2 **CONSISTANCE DES TRAVAUX**

Les travaux comprennent notamment:

- les relevés complémentaires sur le site,
- tous les moyens de sécurité tant pour les ouvriers que pour les personnes extérieures au chantier,
- la protection des ouvrages existants et des personnes pendant les travaux,
- l'élaboration des dossiers techniques des installations avant travaux,
- l'exécution des percements, rebouchage nécessaires,
- tous travaux de Génie Civil et de terrassement (dés en béton, regards, enfouissement des gaines,...),
- tous travaux de scellement, encastrement, maçonnerie en général ne relevant pas des travaux décrits précédemment, y compris les remises en état éventuelles : plâtre, peinture,
- calfeutrement avec restitution du/des degrés coupe feu des passages de câbles,
- la fourniture d'une nacelle ou l'élaboration et le montage d'échafaudages ou autres dispositifs élévateurs pour les hauteurs supérieures à 6 mètres,
- la dépose des matériels et câbles existants,
- la création de chemins de câbles spécifiques en faux-plafonds, ou en caniveau (les chemins de câbles existants peuvent être en partie réutilisés s'ils respectent les conditions prescrites dans le CCTP),
- les systèmes de protection contre la foudre,
- la fourniture et pose des nouveaux composants du SSI.
- les essais, mise en services et formation du personnel,
- le nettoyage général de fin de chantier et remise en état éventuelle des ouvrages ayant subi des détériorations,
- ils comprennent également tous travaux qui, même s'ils ne sont pas expressément décrits découlent de l'objet des travaux ou des règles de l'art.

#### **ATTENTION :**

- **En aucun cas l'entreprise ne pourra se soustraire à l'exécution de ces travaux même si ceux-ci n'apparaissent pas dans le détail des postes suivants.**
- **Les plans et documents fournis dans le dossier d'appel d'offres ne sont donnés qu'à titre indicatif pour faciliter la compréhension. L'entrepreneur soumissionnaire est invité à se rendre sur les lieux avant d'établir son offre**

### 1.3 **CONNAISSANCE DES LIEUX**

L'entreprise s'engagera sur son offre en toute connaissance de cause et ne pourra se prévaloir d'une quelconque méconnaissance des lieux.

### 1.4 **DÉLAI D'EXÉCUTION DES TRAVAUX**

Planning prévisionnel :

L'établissement est en exploitation lors des travaux sur le Système de sécurité. un planning d'intervention sera fourni concernant l'occupation des salles par l'exploitant. L'entreprise titulaire pourra intervenir dans les pièces inoccupées.

Les câblages principaux (étage à étage par exemple) devront être exécutés durant les périodes de congés et les câbles misent en attente dans le faux plafond :

- Période 1 : Du 7/04/2026 au 20/04/2026
- Période 2 : Du 06/07/2026 au 31/08/2026

A l'issue de la période 2, tous les ouvrages devront être exécutés, mis en service et réceptionnés.

## 1.5 OFFRE

Le marché du présent lot sera traité à prix globale et forfaitaire. Il n'est pas prévu de tranche conditionnelle.

Les dispositions décrites ci-après font l'objet des devis descriptif et quantitatif énoncés, qui devront obligatoirement être chiffrés avec tous les prix unitaires, par les soumissionnaires. Pour raisons budgétaires, il sera possible de retirer du marché certains postes, sans remettre en cause l'importance générale du marché.

Il est précisé que les ouvrages à prévoir devront comprendre toutes les dépenses de fournitures, confortements temporaires ou définitifs, reprises, transports, transformations, pertes, mise en œuvre, frais généraux, taxes, main d'œuvre etc.

Les variantes éventuelles seront chiffrées à part, elles feront l'objet d'une notice explicative, permettant d'apprécier efficacement la valeur des propositions. Dans tous les cas, cette notice fera ressortir les avantages économiques d'installation ou d'exploitation, en parfaite conformité avec les contraintes du présent CCTP. Les incidences non signalées sur les autres corps d'état impliqueront leur prise en charge de plein droit par le soumissionnaire du présent lot. Un descriptif détaillé énumérant les caractéristiques des matériaux fournis dans le cadre de la variante sera également joint.

Avant la remise de son offre, le soumissionnaire vérifiera, sous sa propre responsabilité, les opérations et quantités mentionnées au devis descriptif, et les complètera le cas échéant afin de prévoir dans ses prix l'ensemble des travaux et installations nécessaires au complet achèvement des travaux de son lot. Les ouvrages qui ne seraient pas nommément précisés au CCTP, mais qui seraient figurés sur les plans ou qu'il serait indispensable d'effectuer, font partie intégrante des prestations de l'entrepreneur.

Le soumissionnaire devra signaler, le cas échéant, les omissions, imprécisions ou contradictions qu'il pourrait relever dans les documents écrits ou graphiques du dossier d'appel d'offres, et demander les éclaircissements nécessaires.

Une omission n'aura pas pour effet de soustraire l'entrepreneur à l'obligation d'exécution des ouvrages en état de fonctionnement, tels qu'ils sont dessinés ou décrits, pour le montant forfaitaire du marché.

De même, l'entrepreneur ne pourra se prévaloir d'une erreur ou omission susceptible d'être relevée dans les documents du marché, pour refuser l'exécution des travaux nécessaires au complet achèvement des ouvrages, ou prétendre à un supplément de prix.

L'entrepreneur sera réputé s'être parfaitement rendu compte sur plans et sur place de la disposition et de l'état des lieux, des possibilités d'accès, de manœuvres d'engins mécaniques, de dépôt de matériaux et prendre en compte ces informations dans le chiffrage des travaux.

## 1.6 INSTALLATIONS DE CHANTIER

Un local pour le stockage temporaire des équipements sera mis à disposition de l'entreprise par le maître d'ouvrage.

L'électricité sera fournie par le maître d'ouvrage. L'entrepreneur prévoira les installations particulières liées à ses travaux.

L'entreprise titulaire du présent lot établira, tous ouvrages de protection pour les travaux en hauteur (échafaudage, barrières,...), afin d'assurer la sécurité des intervenants et des résidents et personnels de la résidence.

## 1.7 DEROULEMENT DU CHANTIER

Tout incident ou accident pouvant survenir du fait des travaux engagera l'entière responsabilité de l'entrepreneur qui devra prendre à sa charge la remise en état complète et le paiement d'indemnités aux tiers ayant subis des dommages.

### 1.7.1 Intervention en milieu occupé

L'entrepreneur devra prendre en compte, dans ses interventions, que l'établissement est en activité permanente.

### 1.7.2 Sécurité des personnes

Les dispositifs propres à assurer la sécurité individuelle et collective des personnes pendant l'exécution des travaux conformément aux lois et règlements en vigueur seront prévus par le titulaire du présent lot, tant au niveau du personnel des entreprises que des tiers (voisins, passants etc.).

L'entrepreneur devra se soumettre sans délai à toute demande du Maître d'œuvre ou du Coordinateur Chargé de la Protection et de la Santé sans pour autant se prévaloir d'aucune indemnité.

Entre autres, les zones de passage obligatoires seront protégées en permanence et correctement signalées, un périmètre de sécurité délimitant les zones de danger sera installé et maintenu en état pendant toute la durée du chantier. Il interdira l'approche à toute personne étrangère aux travaux.

### 1.7.3 Nettoyage du chantier.

L'entrepreneur sera tenu de laisser, à l'issue de ses travaux, les lieux et locaux en un état tel, que les entreprises qui lui succéderont puissent entreprendre leurs propres prestations sans sujétions complémentaires.

Que ce soit sur le chantier ou les voiries, le Maître d'œuvre se réserve le droit de faire procéder au nettoyage ou à la remise en état des lieux, en cas de laxisme ou de défaillance de l'entreprise, aux frais de celle-ci.

### 1.7.4 Ouvrages existants

L'entrepreneur prendra toutes dispositions pour ne pas causer de dommages aux autres ouvrages existants. L'entrepreneur devra bien évidemment la remise en état complète, après exécution de ses travaux, de toutes les installations.

L'entrepreneur assumera la responsabilité des désordres et dégâts qu'il aurait occasionnés à l'occasion des travaux, et supportera les frais de réparations et remises en état éventuels. En cas de constatations de défauts existants, il les signalera immédiatement au Maître d'ouvrage, au Maître d'œuvre et éventuellement au propriétaire de l'ouvrage concerné, il prendra toutes précautions pour ne pas aggraver le phénomène.

#### 1.7.5 **Liaison avec les autres corps d'état**

L'entrepreneur doit intervenir sur le chantier en liaison avec les entrepreneurs des autres corps d'état intéressés pour effectuer les travaux, sans porter atteinte à la stabilité, à la sécurité des personnes, des ouvrages, en particulier lorsqu'il s'agit d'effectuer des saignées ou des percements dans les éléments porteurs.

Le titulaire du présent lot doit tous les trous, réservations, scellements et rebouchages dans ses ouvrages (sans qu'il soit nécessaire d'en faire une description quantitative) dont les éléments sont fournis par les autres corps d'état avant exécution. Dans le cas contraire, l'entrepreneur de gros-œuvre devra toujours l'exécution des trous mais à charge du lot concerné.

#### 1.8 **REGLEMENTATION APPLICABLE**

Normes d'installations

APSA D R7 Détection automatique d'incendie

NFS 60.849 Systèmes électroacoustiques pour services de secours

NFS 61.930 Systèmes concourant à la Sécurité contre les risques d'incendie et de panique.

NFS 61.931 Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) - Dispositions générales

NFS 61.932 Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) - Règles d'installation

NFS 61.933 Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) - Règles d'exploitation et de maintenance

NFS 61.934 Systèmes de Sécurité Incendie - Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie - CMSI

NFS 61.935 Systèmes de Sécurité Incendie - Unité de Signalisation (US)

NFS 61.936 Systèmes de Sécurité Incendie - Équipements d'Alarme (AE)

NFS 61.937 Systèmes de Sécurité Incendie - Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS)

NFS 61.938 Systèmes de Sécurité Incendie sur :

Dispositifs de Commande Manuelles (DCM)

Dispositifs de Commande Manuelles Regroupées (DCMR)

Dispositifs de Commande avec Signalisation (DCS)

Dispositions Adaptateurs de Commande (DAC)

NFS 61.939 Systèmes de Sécurité Incendie - Alimentations pneumatiques de sécurité (APS)

NFS 61.940 Systèmes de Sécurité Incendie - Alimentation Électriques de Sécurité (AES) - Règles de conception.

NFS 61.950 Matériels de détection incendie, détecteurs, tableaux de signalisation et organes intermédiaires.

FD S61-949 Commentaires et interprétations des normes NFS 61.931 à NFS 61.939

NFS 61.970 Règles d'installation des Systèmes de Détection Incendie (SDI)

NF EN.54 1-12 Matériels de détection d'incendie, tableau de signalisation à localisation d'adresse de zone

NF EN 12-101 portant application à certains systèmes pour le contrôle des fumées et de la chaleur du décret 02/07/92 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction

NF EN 60 598-2-22 : norme européenne de conception des produits d'éclairage de sécurité, luminaires pour éclairage de secours

NF C 71-800 : aptitude à la fonction des BAES d'évacuation dans les ERP et ERT soumis à la réglementation

NF C 71-801 : aptitude à la fonction des BAES d'ambiance, dans les ERP et ERT soumis à la réglementation

NF C 71-805 : aptitude à la fonction des BAES pour bâtiments d'habitation soumis à la réglementation

NF C 71-820 : système de test automatique pour appareils d'éclairage de sécurité

NF C 15-100

En cas de modification des textes en cours de travaux, les nouvelles prescriptions pourront être appliquées selon l'avis du Maître d'ouvrage ou du Maître d'œuvre.

Les matériaux utilisés ainsi que leur origine devront avoir reçu l'agrément du Maître d'œuvre et du Maître d'Ouvrage avant la mise en œuvre.

Tous textes et normes rendus applicables par les précédents.

Les matériaux non traditionnels devront être titulaires d'avis techniques à jour qui devront être scrupuleusement respectées.

#### **Hygiène et sécurité des personnes**

Décrets n° 65-48 du 08/01/65

Loi n° 91-1414 du 31/12/91 - Journal Officiel du 07/07/92

Décret n° 92-332 du 31/03/92 - Journal Officiel du 01/04/92

Décret n° 92-333 du 31/03/92 - Journal Officiel du 01/04/92

Circulaire DG S/VS3/94 n° 70 du 15/09/94

#### **Prévention des accidents du travail :**

Décret n° 65-48 du 08/01/65 - Journal Officiel du 20/01/65

Loi n° 76.1106 du 06/12/76 - Journal Officiel du 07/12/76

Loi n° 93-1418 du 31/12/93 - Journal Officiel du 01/01/94

Décret n° 94-1159 du 26/12/94 - Journal Officiel du 29/12/94

**Selon le cas**

Travaux en milieu confiné :

- Article L 232-2, R 232-13, R 232-14 du Code du Travail

**Travaux en milieu occupé :**

- Circulaire du 13/12/82 pour travaux de réhabilitation
- Recommandations du 18/05/88 et 07/07/88

**Sécurité incendie**

Règlement de sécurité incendie dans les établissements régie par le Code du Travail et Recevant du Public.

1.9

## **DOSSIER D'EXECUTION**

Le dossier d'exécution sera soumis à l'approbation du Maître d'œuvre, du Maître d'ouvrage au minimum 15 jours avant exécution des ouvrages.

Le dossier d'exécution comprendra :

- L'ensemble des plans d'exécution des ouvrages à la charge de l'entreprise, précisant exactement les dimensions, les ferraillages, les cotes d'altimétrie etc.,
- Tous les détails d'exécution nécessaires à une parfaite compréhension des travaux,
- Les notes de calculs et études complémentaires éventuellement nécessaires,
- Les documentations techniques, en langue française, et adresses des fournisseurs des matériaux mis en œuvre,
- Les documents justificatifs des qualités et certificats des matériaux : NF, label, PV etc.,
- Et tout autre document nécessaire à l'exécution correcte des ouvrages, ou découlant d'évolutions éventuelles du projet, ou des adaptations imprévues.

Ce dossier sera fourni :

- 1 exemplaire de tous les documents au Maître d'œuvre.

Avant la réception des travaux, l'entrepreneur fournira le dossier des ouvrages exécutés en 1 exemplaire papier et 1 exemplaire informatique (dossier de récolement) comprenant tous les documents précédemment cités définitifs, correspondant aux ouvrages réellement exécutés et matériaux réellement mis en place.

La non fourniture de ce dossier empêchera la réception définitive des ouvrages.

1.10

## **COORDINATEUR SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE (CSPS)**

L'entrepreneur devra la diffusion au bureau de contrôle et au coordinateur SPS de tous les documents demandés par ceux-ci.

En particulier, il fournira :

- au contrôleur technique: les plans et détails d'exécution, avis techniques, fiches techniques, notices, certificats de tous les matériaux mis en œuvre etc.
- au coordinateur SPS : son Plan Particulier de Sécurité et Protection de la Santé (PPSPS) ou sa notice de sécurité, suivant les cas.

L'entrepreneur devra se soumettre sans délai à leur demande après en avoir référé au Maître d'œuvre.

**Coordinateur SPS :**

*VERITAS Monsieur Alexandre CAMBRON*

Aucune exécution ne devra avoir lieu avant avis et autorisation écrite du Bureau de contrôle. Dans le cas contraire, et si l'avis n'était pas favorable, le titulaire reprendrait alors les ouvrages concernés selon les observations faites à ses frais.

1.11

## **VERIFICATION ET CONTROLE DU DEVIS QUANTITATIFS**

Le devis quantitatif n'ayant aucun caractère contractuel, l'entrepreneur devra vérifier les masses portées sur ce devis avant l'établissement de son prix forfaitaire.

Il ne sera accordé aucun supplément pour omissions ou erreurs dans les quantités, les calculs et les prix, dès lors que les marchés seront signés et acceptés. Après adjudication et avant signature des marchés, l'entrepreneur disposera d'un délai de quinze jours pour vérifier l'avant-métré, passé ce délai aucune réclamation ne sera admise.

L'offre comprendra en outre (répartis dans les prix unitaires) :

- les dispositifs réglementaires de protection des travailleurs,
- les échafaudages intérieurs permettant l'exécution des travaux (y compris montage, location et démontage),
- les chutes et pertes diverses non comprises dans les quantités indiquées au devis.

## 1.12 PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES TRAVAUX SSI

### 1.12.1 Définition des installations

Les installations comprendront essentiellement :

- les installations de détection, d'alarme et d'asservissement incendie,
- les installations de chantier.
- les consignations et câblages des équipements électriques déplacer ou remplacer dans le cadre du chantier
- La consignation et le câblage des contrôles de position des DAS connectés à la GTB (Clapets).

Sont inclus dans la prestation :

- les percements, scellements, saignées, rebouchages et raccordements, de même que la dépose et la repose de faux plafond, ainsi que tous les travaux et fournitures nécessaires à une parfaite exécution et au bon fonctionnement des installations,
- les frais de transport, d'emballage, d'entreposage, tous les frais de main d'œuvre auxiliaires,
- les travaux de finition sur les ouvrages existants murs et plafonds,
- les frais de réglage et d'essais.

### 1.12.2 COORDINATION DES TRAVAUX

L'entrepreneur devra tous percements et toutes sujétions de rebouchage à la charge du présent lot.

### 1.12.3 Réception des travaux - Essais

La réception des travaux comportera obligatoirement:

- Contrôle de fonctionnement,
- Contrôle des sections, qualités et conditions de pose,
- Contrôle de conformité aux règlements,
- Vérifications et essais,
- Essais des organes de régulation, de sécurité et d'alarme.

### 1.12.4 Documents à fournir par l'entreprise

Avant le début des travaux, l'entreprise devra fournir pour approbation au B.E.T., en 3 exemplaires :

- Les plans et schémas de chantier des installations,
- La liste complète des matériels,
- Le schéma de fonctionnement de l'installation sous forme de synoptique et tout document relatif à l'installation à mettre en oeuvre (diagramme, schéma, documentation, plans...).

### 1.12.5 Dossier conforme à l'exécution

A la fin des travaux, l'entrepreneur devra fournir en 3 exemplaires et sur support informatique:

- Les certificats de conformité des installations,
- Les plans et schémas d'exécution des installations compte tenu des modifications, adjonctions et suppressions qui auraient pu être décidées en cours d'exécution (sur support informatique),
- La nomenclature du matériel avec indication des différents fournisseurs : nom, adresse et téléphone,
- Les instructions de conduite et d'entretien,
- Les notices d'utilisation.

Il est rappelé ici que le dossier d'identification du S.S.I. selon le paragraphe 12 de la norme N.F.S. 61.932 sera établi par le coordinateur SSI désigné sur cette opération.

Les plans et schémas d'exécution des installations compte tenu des modifications, adjonctions et suppressions qui auraient pu être décidées en cours d'exécution, seront sur support informatique (fichiers DWG).

### 1.12.6 Marques et caractéristiques

L'attention du titulaire du présent marché est attirée sur le fait que les caractéristiques et types de matériel décrits ci-après forment un tout cohérent au stade de cette étude, et que toute modification à ce stade ou au stade de l'exécution ne pourra être réalisée qu'après validation du Maître d'œuvre. Ce dernier pourra demander tous les renseignements nécessaires pour analyser et comparer la proposition de l'entreprise sur les aspects tels que la qualité, les caractéristiques et l'esthétique de l'installation.

Dans le cas d'acceptation d'une modification, elle devra être réalisée avec soin et toutes les incidences ou répercussions que cette modification pourrait entraîner, seront étudiées et prises en compte.

#### 1.12.7 **Obligations de l'entreprise**

##### 1.12.7.1 Connaissance des lieux

L'entreprise est censée s'être engagée dans son marché en toute connaissance de cause. Une visite du site est obligatoire.

Suite à cette visite, lui sont parfaitement connus :

- Les bâtiments existants,
- L'état des locaux existants,
- Les installations existantes,
- Le terrain et ses sujétions propres,
- Les contraintes relatives aux constructions voisines,
- Les modalités d'accès par la voirie,
- Les possibilités et difficultés de circulation et de stationnement,
- Les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public,
- Les contraintes pour le passage de ses canalisations,
- L'existence de faux plafonds, la présence d'autres installations.

Toutes les remises en état seront à la charge de l'entreprise.

##### 1.12.7.2 Responsabilité

L'entreprise assurera sous sa responsabilité pleine et entière la protection et la bonne tenue du bâtiment et prendra une assurance spéciale couvrant les risques aux existants pendant toute la durée du chantier.

L'entreprise demeurera responsable des dégradations causées :

- Sur les bâtiments voisins,
- Sur les propriétés voisines,
- Sur la voie publique.

Il reste bien entendu que les entreprises seront responsables civilement de tous les accidents matériels ou corporels du fait de leurs travaux ou de la conséquence de leurs interventions.

##### 1.12.7.3 Nuisances

Les moteurs d'engins seront équipés conformément aux arrêtés interministériels du 11 avril 1972.

Le nettoyage permanent du chantier, sur les voies publiques ou privées, ainsi que des abords est à la charge des entreprises et de toute manière laissée à l'appréciation du Maître d'œuvre en ce qui concerne les responsabilités.

Il en sera de même de l'entretien en cours de chantier et de la remise en état éventuelle en fin de chantier des voies d'accès.

#### 1.12.8 **Limite de responsabilité**

Les spécifications indiquées au présent document ne sont pas limitatives.

L'entrepreneur devra tout le matériel nécessaire à une complète exécution, au bon fonctionnement, à la sécurité, à la conformité et à la réglementation.

En possession du présent document, des plans établis s'y rattachent ainsi que de tous les renseignements qui lui seraient nécessaires, l'Entreprise établira en toute connaissance son prix.

L'entreprise signalera dès l'appel d'offres, les éventuelles contradictions entre les différents documents et les non-respects de la réglementation en vigueur.

Elle vérifiera les métrés du projet nécessaires à sa soumission. L'ensemble de ses remarques sera signalé dans une note technique jointe à la soumission.

#### 1.12.9 **Echantillons**

L'Entreprise fournira un échantillon de tous les matériels proposés sur simple demande du Maître de l'ouvrage ou du Maître d'Œuvre.

#### 1.12.10 **Réception et mise en oeuvre**

#### 1.12.10.1 Dossier d'Identité du Système de Sécurité Incendie

*Scénario de sécurité fourni par le coordinateur SSI :*

- Liste des Zones de Détection (ZD) avec identification des Détecteurs et/ou des Déclencheurs Manuels (DM) correspondants,
- Liste des Zones de mise en Sécurité (ZS, ZC et ZF) avec identification des Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS) et des arrêts d'équipements associés,
- Liste des Zones de diffusion d'Alarme (ZA) avec identification des Diffuseurs Sonores (DS) et/ou des Blocs Autonomes d'Alarme Sonore (BAAS),
- Corrélations entre ZD et ZS.

*Documents de réalisation à la charge de l'installateur :*

- Liste des matériels fournis et documents donnant leurs caractéristiques,
- Schéma(s) de principe de l'installation,
- Liste des plans,
- Plans de câblage détaillés et carnets de câbles.

Le fabricant fournira les pièces suivantes :

- Certificats de conformité aux normes et Procès-verbaux d'essais,
- Documents attestant de la compatibilité des matériels entre eux,
- Notices d'exploitation et de maintenance du SSI,
- Instructions de manœuvre.
- Registre d'essai journalier et consignation des événements.

#### 1.12.10.2 Essai et réception de l'installation

L'installation du SSI devra faire l'objet d'une réception en présence de l'utilisateur et de l'installateur.

Le procès verbal de réception comprendra les résultats des essais réalisés par les installateurs ou les constructeurs de chacun des sous-systèmes du SSI, ainsi que le résultat de l'analyse du dossier d'identité.

Le matériel central, les détecteurs et déclencheurs manuels et les organes intermédiaires éventuels devront faire l'objet d'essais de fonctionnement conformes aux prescriptions du fascicule n°5655 paragraphe 7.3. Ils seront réalisés à l'aide des moyens définis par le constructeur du matériel.

L'installation de détection automatique devra également faire l'objet d'essais d'efficacité conformes aux prescriptions de la NFS 61-970. Ils seront réalisés à l'aide de foyers de contrôle d'efficacité (FCE) adaptés à la nature du risque.

#### 1.12.10.3 Formation du personnel

Conformément aux articles MS 51 et MS 69, la mise en service sera ponctuée par la formation à l'utilisation et à l'exploitation du système de sécurité incendie du personnel chargé de la surveillance de l'établissement.

Cette formation fera l'objet d'un compte rendu accompagné d'une feuille d'émargement des personnes présentes. Ces informations pourront soit être inscrites directement sur le registre de sécurité de l'établissement, soit être jointes au registre.

#### 1.12.11 **Responsabilité et certification de l'installateur – garantie et certification du matériel**

##### 1.12.11.1 Responsabilités et certification

Le présent CCTP définit un marché de type MOR (marché à obligation de résultat), concernant l'étude et la réalisation du Système de Sécurité Incendie. A ce titre, les types, caractéristiques, fonctions, quantitatifs et implantations des divers constituant de l'installation donnés dans le descriptif et ses annexes éventuelles n'ont qu'une valeur indicative. Le titulaire du marché reste entièrement responsable du résultat qui sera sanctionné lors de la visite de réception, en conformité par rapport aux règlements et normes en vigueur, aux fonctionnalités décrites dans le présent CCTP et en performances par rapport aux différents essais de l'installation.

L'installateur devra posséder une police d'assurance couvrant sa responsabilité biennale et décennale concernant ce type de travaux.

##### 1.12.11.2 Garantie et certification du matériel

L'ensemble du matériel du SSI devra être garanti par le ou les constructeurs pendant deux ans à la date de réception de l'installation par le client.

Cette garantie comprendra la main-d'œuvre et les déplacements.

Les matériels du SSI devront être admis à la marque NF et être estampillés comme tels, ou faire l'objet de toute autre certification de qualité en vigueur dans un Etat-membre de la Communauté économique européenne.

Les matériels couverts ou non couverts par les normes, devront toujours faire l'objet d'une associativité précisée dans le certificat du matériel avec lequel il est utilisé.

## 2 **PRESCRIPTIONS PARTICULIERES**

### 2.1 **DESCRIPTION DU PROJET**

Le site concerné par les travaux est l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Nancy. Les aménagements intérieurs de l'établissement ne sont pas modifiés dans le cadre des travaux.

Les travaux tournent autour de trois thèmes majeurs, à savoir:

- Thème n°1 : DESAMIANTEMENT



- Thème n°2 : SSI
- Thème n°3 : DESENFUMAGE

**Thème n°1 :**

L'établissement est équipé d'une ventilation de confort et dispose de quatre CTA. Actuellement, l'ensemble des clapets coupe feu de l'établissement sont amiantés. Tous les équipements feront l'objet d'un plan de retrait et seront soit remplacés soit supprimés.

**Thème n°2 :** La détection existante sera étendue à l'ensemble des locaux de l'établissement dans le but d'améliorer le niveau de sécurité incendie. L'établissement est équipé d'un SSI de catégorie A avec équipement d'alarme de type 1 de marque SIEMENS. Les équipements centraux ne seront pas remplacés dans le cadre des travaux (L'ECS et le CMSI peuvent supporter l'extension). A noter que l'ECS est "programmé" en type conventionnel et devra passer en type adressable.

**Thème n°3 :**

L'établissement dispose de plusieurs installations de désenfumage:

- Installation de désenfumage des escaliers (Ensemble indépendant): Le CMSI actuel est équipé d'une UCMC commandant le désenfumage des escaliers sur les DCM. Dans le cadre du projet, il est prévu la suppression de cette commande et la suppression des bobines situées dans les DCM de chaque escaliers, y compris leurs câblages.

- Installation de désenfumage du R-1 circulations: Dans le cadre du projet, il est prévu le remplacement des DAS amiantés, à savoir, les volets de désenfumages, un clapet de désenfumage. Une circulation dispose d'une gaine ne respectant pas les contraintes de résistance au feu, cette section de gaine sera floquée dans le cadre des travaux. Le moteur d'extraction situé en toiture sera remplacé par un moteur neuf disposant des mêmes caractéristiques techniques. Il sera équipé d'un coffret de relaying.

- Installation de désenfumage du hall au REZ DE CHAUSSEE : Les volets de désenfumage sont amiantés et seront remplacés dans le cadre du chantier. Le moteur situé en toiture sera remplacé par un moteur neuf disposant des mêmes caractéristiques techniques. Il sera équipé d'un coffret relaying.

- Installation de désenfumage de l'atrium/médiathèque: Actuellement, ce volume dispose de plusieurs zones de désenfumage. Dans le cadre du projet, il est prévu de ne disposer que d'une seule zone de désenfumage conforme à l'IT 263 (Petit atrium). Les moteurs d'extraction actuels seront remplacés en lieu et place par des moteurs de soufflage. Ces moteurs seront équipés de coffret de relaying. Les ouvrants de désenfumage situés en toiture ne seront pas modifiés, le DCM les commandant sera remplacé par un DAC situé dans la ZF concernée et commandé depuis le CMSI de l'établissement.

**Observations :**

*La conception de l'installation fera l'objet d'une Obligation de Résultat. 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 marché reste entièrement responsable du résultat qui sera apprécié par le respect des fonctionnalités décrites par le présent document ou par les normes et règlements auxquels il se référera, lors d'essais et vérifications techniques de l'installation, notamment par la mise en oeuvre des Foyers de Contrôle d'Efficacité (FCE) qu'il préconise. L'exécution des épreuves concourant à la réception de l'installation et la fourniture des moyens correspondants seront à la charge du titulaire du marché.*

2.2 **SYSTEME DE SECURITE INCENDIE**

2.2.1 **Centrales**

2.2.1.1 **Modification de l'ECS**

Passage d'un système conventionnel à un système adressable. (Ajout de carte éventuel,...)

**Mode de métré :** à l'unité

**Localisation :** Circulation menant au bureau infrastructure

2.2.2 **Équipements**

2.2.2.1 **Remplacement des détecteurs automatiques d'incendie existants**

Dépose des détecteurs automatiques d'incendie existant, compris chargement, évacuation, recyclage et toutes sujétions de reprise de finition après dépose.

**Mode de métré :** à l'unité

**Localisation :** Ensemble de l'établissement

2.2.2.2 **Remplacement des déclencheurs manuels existants**

Dépose des déclencheurs manuels existants, compris chargement, évacuation, recyclage et toutes sujétions de reprise de finition après dépose.

**Mode de métré :** à l'unité

**Localisation :** Ensemble de l'établissement

2.2.2.3 **Dépose des détecteurs ponctuels situé au plafond de l'atrium**

Des détecteurs sont présents au plafond de l'Atrium. Dépose des détecteurs, y compris socle, câblage, chargement, évacuation, recyclage et toutes sujétions de reprise de finition après dépose.

**Mode de métré :** à l'ensemble

**Localisation :** Plafond de l'atrium

2.2.2.4 **Déclencheurs manuels**

Les déclencheurs manuels existants seront remplacés par des déclencheurs manuels adressables équipés d'une LED et d'un capot et seront positionnés en lieu et place des anciens, compris raccordements, adaptation aux supports existants et toutes sujétions de pose.

**Mode de métré :** à l'unité

**Localisation :** Ensemble de l'établissement, en lieu et place des anciens

2.2.2.5 **Détecteurs automatiques d'incendie ponctuels de type optique de fumée peint**

La détection incendie sera spécifique à l'ensemble des locaux du bâtiment. Les détecteurs seront appropriés aux risques concernés.

Les plans sont à titres indicatifs. L'entreprise aura à charge une étude d'implantation conforme à la norme NF S 61-970 avant exécution.

Ainsi pour les locaux ou dégagements concernés par la protection incendie :

- leur répartition respectera la norme NF S 61-970

- ils seront appropriés aux risques concernés

Les détecteurs automatiques d'incendie seront de type ponctuels, identifiables individuellement et constitués :

" D'un socle peint permettant sa fixation mécanique et le raccordement des câbles par bornes auto-bloquantes sans vis et une possibilité de blocage mécanique évitant l'extraction malveillante du capteur.

" D'un capteur peint adapté aux phénomènes à détecter, fixé au socle par verrouillage baïonnette résistant aux vibrations. Il comporte un élément électronique hermétiquement scellé interchangeable par simple embrochage, un voyant lumineux clignotant de signalisation de fonctionnement visible de tous côtés. Les divers types de capteurs devront être interchangeables dans les socles sans modification de l'installation.

Chaque détecteur sera obligatoirement équipé d'un isolateur de ligne : cette solution garantit le fonctionnement de la totalité de l'installation de détection en cas de défaut d'un tronçon de câble ou d'un détecteur, à l'exception du seul détecteur en défaut. (NF S 61 970 paragraphe 7.3.1-a).

"Des détecteurs automatiques d'incendie, appropriés aux risques, seront installés dans l'ensemble de l'établissement, à l'exception des escaliers et des sanitaires ".

Les détecteurs seront implantés au plafond des locaux protégés conformément à la NFS61-970. Le voyant lumineux clignotant du socle des détecteurs non directement visibles depuis le cheminement normal de reconnaissance sera doublé par un répéteur d'action visible depuis ce cheminement.

Ils seront certifiés selon la série de normes NF EN 54 et à ce titre, estampillés NF-SSI.

Ils devront répondre aux conditions d'exploitation minimum suivantes :

- " Température ambiante: - 10°C ...+ 60°C ;
- " Humidité relative maximum admissible: 95% sans condensation ;
- " Mode de protection selon CEI: IP 43 ;
- " Compatibilité électromagnétique élevée (résistance à des champs de 50V/m) ;
- " Auto-test automatique ;
- " Traçabilité (par la mémoire intégrée).

Fourniture, pose et raccordements de détecteurs incendies type optiques de fumées interactifs, compris socle standard, fixation, adaptation aux supports existants (faux-plafond, dalle, poutres,...) et toutes sujétions de pose et de positionnement.

**Mode de métré :** à l'unité

**Localisation :** Ensemble de l'établissement sauf amphithéâtres et parking couvert.

2.2.2.6 **Détecteurs automatiques d'incendie de type multicritère**

La détection incendie sera spécifique à l'ensemble des locaux du bâtiment. Les détecteurs seront appropriés aux risques concernés.

Les plans sont à titres indicatifs. L'entreprise aura à charge une étude d'implantation conforme à la norme NF S 61-970 avant exécution.

Ainsi pour les locaux ou dégagements concernés par la protection incendie :

- leur répartition respectera la norme NF S 61-970

- ils seront appropriés aux risques concernés

Les détecteurs automatiques d'incendie seront de type ponctuels, identifiables individuellement et constitués :

" D'un socle permettant sa fixation mécanique et le raccordement des câbles par bornes auto-bloquantes sans vis et une possibilité de blocage mécanique évitant l'extraction malveillante du capteur.

" D'un capteur adapté aux phénomènes à détecter, fixé au socle par verrouillage baïonnette résistant aux vibrations. Il comporte un élément électronique hermétiquement scellé interchangeable par simple embrochage, un voyant lumineux clignotant de signalisation de fonctionnement visible de tous côtés. Les divers types de capteurs devront être interchangeables dans les socles sans modification de l'installation.

Chaque détecteur sera obligatoirement équipé d'un isolateur de ligne : cette solution garantit le fonctionnement de la totalité de l'installation de détection en cas de défaut d'un tronçon de câble ou d'un détecteur, à l'exception du seul détecteur en défaut. (NF S 61 970 paragraphe

7.3.1-a).

"Des détecteurs automatiques d'incendie, appropriés aux risques, seront installés dans l'ensemble de l'établissement, à l'exception des escaliers et des sanitaires".

Les détecteurs seront implantés au plafond des locaux protégés conformément à la NFS61-970. Le voyant lumineux clignotant du socle des détecteurs non directement visibles depuis le cheminement normal de reconnaissance sera doublé par un répéteur d'action visible depuis ce cheminement.

Ils seront certifiés selon la série de normes NF EN 54 et à ce titre, estampillés NF-SSI.

Ils devront répondre aux conditions d'exploitation minimum suivantes :

- " Température ambiante: - 10°C ...+ 60°C ;
- " Humidité relative maximum admissible: 95% sans condensation ;
- " Mode de protection selon CEI: IP 43 ;
- " Compatibilité électromagnétique élevée (résistance à des champs de 50V/m) ;
- " Auto-test automatique ;
- " Traçabilité (par la mémoire intégrée).

Fourniture, pose et raccordements de détecteurs incendies type optiques de fumées interactifs, compris socle standard, fixation, adaptation aux supports existants (faux-plafond, dalle, poutres,...) et toutes sujétions de pose et de positionnement.

**Mode de métré :** à l'unité

**Localisation :** Parking couvert R-1

2.2.2.7

**Détecteurs automatiques ponctuels de type thermique peint**

La détection incendie sera spécifique à l'ensemble des locaux du bâtiment. Les détecteurs seront appropriés aux risques concernés.

Les plans sont à titres indicatifs. L'entreprise aura à charge une étude d'implantation conforme à la norme NF S 61-970 avant exécution.

Ainsi pour les locaux ou dégagements concernés par la protection incendie :

- leur répartition respectera la norme NF S 61-970
- ils seront appropriés aux risques concernés

Les détecteurs automatiques d'incendie seront de type ponctuels, identifiables individuellement et constitués :

- " D'un socle permettant sa fixation mécanique et le raccordement des câbles par bornes auto-bloquantes sans vis et une possibilité de blocage mécanique évitant l'extraction malveillante du capteur.
- " D'un capteur adapté aux phénomènes à détecter, fixé au socle par verrouillage baïonnette résistant aux vibrations. Il comporte un élément électronique hermétiquement scellé interchangeable par simple embrochage, un voyant lumineux clignotant de signalisation de fonctionnement visible de tous cotés. Les divers types de capteurs devront être interchangeables dans les socles sans modification de l'installation.

Chaque détecteur sera obligatoirement équipé d'un isolateur de ligne : cette solution garantit le fonctionnement de la totalité de l'installation de détection en cas de défaut d'un tronçon de câble ou d'un détecteur, à l'exception du seul détecteur en défaut. (NF S 61 970 paragraphe 7.3.1-a).

"Des détecteurs automatiques d'incendie, appropriés aux risques, seront installés dans l'ensemble de l'établissement, à l'exception des escaliers et des sanitaires".

Les détecteurs seront implantés au plafond des locaux protégés conformément à la NFS61-970. Le voyant lumineux clignotant du socle des détecteurs non directement visibles depuis le cheminement normal de reconnaissance sera doublé par un répéteur d'action visible depuis ce cheminement.

Ils seront certifiés selon la série de normes NF EN 54 et à ce titre, estampillés NF-SSI.

Ils devront répondre aux conditions d'exploitation minimum suivantes :

- " Température ambiante: - 10°C ...+ 60°C ;
- " Humidité relative maximum admissible: 95% sans condensation ;
- " Mode de protection selon CEI: IP 43 ;
- " Compatibilité électromagnétique élevée (résistance à des champs de 50V/m) ;
- " Auto-test automatique ;
- " Traçabilité (par la mémoire intégrée).

Fourniture, pose et raccordements de détecteurs incendies type optiques de fumées interactifs, compris socle standard, fixation, adaptation aux supports existants (faux-plafond, dalle, poutres,...) et toutes sujétions de pose et de positionnement.

**Mode de métré :** à l'unité

**Localisation :** Cuisines REZ DE CHAUSSEE et R+1

2.2.2.8

**Détecteurs optiques linéaires de fumée**

La détection incendie sera spécifique à l'ensemble des locaux du bâtiment. Les détecteurs seront appropriés aux risques concernés.

Les plans sont à titres indicatifs. L'entreprise aura à charge une étude d'implantation conforme à la norme NF S 61-970 avant exécution.

Ainsi pour les locaux ou dégagements concernés par la protection incendie :

- leur répartition respectera la norme NF S 61-970
- ils seront appropriés aux risques concernés

Les détecteurs optiques linéaires de fumée doivent être installés conformément aux instructions du fabricant.(NF EN 54-12)

**Mode de métré :** à l'unité

**Localisation :** Amphithéâtres A et B

#### 2.2.2.10 Diffuseurs sonores d'alarme

Il est prévu l'ajout de diffuseurs sonores d'alarme.  
Fourniture, pose et câblage.

**Mode de métré :** à l'unité

**Localisation :** Ensemble de l'établissement

#### 2.2.2.11 Diffuseur lumineux / Flash

L'établissement est équipé de diffuseurs lumineux dans chaque bloc sanitaires. Les espaces lavabos ne sont pas équipé.

Fourniture, pose et raccordements de diffuseurs lumineux, fixation, adaptation aux supports existants (faux-plafond, dalle, poutres,...) et toutes sujétions de pose et de positionnement.

**Mode de métré :** à l'unité

**Localisation :** Ensemble des sanitaires de l'établissement (Espaces lavabo)

#### 2.2.2.12 Matériels déportés

Plusieurs matériels déportés ne se trouvent pas leurs ZS respectives. Ces équipements devront se trouver en VTP.

Fourniture, pose de VTP, fixation, adaptation aux supports existants (faux-plafond, dalle, poutres,...), toutes sujétions de pose et de positionnement. et raccordement du matériel déporté.

**Mode de métré :** à l'unité

**Localisation :** Ensemble de l'établissement

### 2.2.3 Câblages

#### 2.2.3.1 Câblages détection

L'ensemble du câblage sera réalisé conformément aux spécifications de la règle C 15-100, de la norme NF S 61- 932, NF S 61-970, et C031 de l'arrêté du 2 février 1993 concernant le marquage « NF Réaction au feu MI » des conduits et renforcements PVC éventuels.

Les câbles ou conducteurs constituant des boucles ou zones différentes pourront être groupés dans un même conduit réservé à ce seul usage. Aucune autre liaison électrique ne devra emprunter ce conduit. Les conducteurs afférents à une même boucle devront emprunter un même conduit. Un conducteur ne pourra pas être commun à plusieurs boucles.

Deux catégories de câbles, conformes à la norme NF C 32 070, pourront être utilisés :

- 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 NFC 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, ...) seront assurées par un câble 2 conducteurs de 0,9 mm de diamètre avec écran de catégorie C2 du type FILALARM.

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.

- les câbles utilisés seront de Catégorie C2 (non propagateur de la flamme) du type SYT 1, ou U 1000 R 2V, 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),

- \* dès pénétration dans la zone mise en sécurité par les dispositifs actionnés de sécurité commandés-contrôlés par la ligne considérée,

- les câbles utilisés seront de Catégorie CR1, du type PRECIPYR, ou PYROLION ou équivalent, dans tous les autres cas notamment en cas de commande par émission de courant.

L'ensemble du câblage devra être mis en oeuvre sur les supports existants, si ces derniers ne peuvent être réutilisés le projet l'intégrera, le câblage devra posséder une protection mécanique dans son intégralité.

Dans tous les cas, la section ne sera pas inférieure à 1,5 mm<sup>2</sup> pour les câbles monoconducteurs et 1 mm<sup>2</sup> pour les câbles multiconducteurs.

2.2.3.1.1 **Câblage pour détecteurs automatiques d'incendie**

Réalisation du câblage d'alimentation des détecteurs automatiques d'incendie du bâtiment depuis la centrale, compris raccordements, percements et toutes sujétions de réalisation. Le câblage sera conforme NFS 61-970 de type CR1 entre la centrale SSI et le premier / dernier point du bus et 1 p9/10è SY C2 entre les points.

En pièce jointe du marché, la méthode de câblage est décrite. Cette méthode est vivement recommandée afin de rendre le câblage le plus discret possible dans l'environnement.

Le passage des câbles devra être réalisé soigneusement. En cas de non présence de faux-plafond le passage des câbles se fera en goulotte de couleur identique aux détecteurs.

**Mode de métré :** à l'ensemble

**Localisation :** Ensemble de l'établissement

2.2.3.2 **Câblages alarme**

2.2.3.2.1 **Câblage des diffuseurs sonores (y compris avec message préenregistré)**

Réalisation du câblage d'alimentation des diffuseurs sonores avec câbles de type CR1 2x1,5 mm<sup>2</sup> minimum depuis le diffuseur lumineux immédiatement à proximité, compris percements, protections des câbles pour passage dans les locaux à risques et toutes sujétions de raccordement.

L'ensemble des câblages existants seront déposés. Toutes dispositions devront être comprises dans ce poste pour la protection des câbles traversant les locaux à risques.

Le passage des câbles devra être réalisé soigneusement. En cas de non présence de faux-plafond le passage des câbles se fera en goulotte.

**Mode de métré :** à l'ensemble

**Localisation :** Ensemble de l'établissement

2.2.3.2.2 **Câblage des diffuseurs lumineux**

Réalisation du câblage d'alimentation des diffuseurs lumineux avec câbles de type CR1 2x1,5 mm<sup>2</sup> minimum depuis le diffuseur lumineux immédiatement à proximité, compris percements, protections des câbles pour passage dans les locaux à risques et toutes sujétions de raccordement.

L'ensemble des câblages existants seront déposés. Toutes dispositions devront être comprises dans ce poste pour la protection des câbles traversant les locaux à risques.

Le passage des câbles devra être réalisé soigneusement. En cas de non présence de faux-plafond le passage des câbles se fera en goulotte.

**Mode de métré :** à l'ensemble

**Localisation :** Blocs sanitaires de l'établissement, espaces lavabo

2.2.3.3 **Câblages désenfumage**

2.2.3.3.1 **Câblage du DAC et des DAS concernant le désenfumage de l'atrium**

Le déplacement et le remplacement du DAC permettant l'ouverture des ouvrants d'extraction de l'atrium sont à la charge du lot "Désenfumage". Réalisation du câblage du DAC jusqu'au CMSI ou ses matériels déportés, fourniture, pose et raccordement. Le câble sera de type CR1.

La mise en place de volets de désenfumage au pied de l'atrium est à la charge du lot désenfumage. Le présent lot devra prévoir le câblage de ces DAS en contrôle de position et en commande.

**Mode de métré :** à l'ensemble

**Localisation :** Médiathèque, base de l'atrium

2.2.3.3.2 **Câblage des moteurs de désenfumage (Hors alimentation électrique)**

Le remplacement des 2 moteurs et la mise en place de coffret de relayage pour chacun d'entre eux est à la charge du lot "Désenfumage". Réalisation du câblage depuis le CMSI ou ses matériels déportés. Les câbles seront de type CR1. Les câbles permettront le contrôle de position, la commande du moteur et le réarmement du moteur depuis les équipements centraux du CMSI. En toiture, une gaine anti UV sera installée sur l'ensemble des câbles CR1.

**Mode de métré :** à l'ensemble

**Localisation :** Toiture

2.2.3.3.3 **Déconnexion et reconnexion des volets et clapet de désenfumage**

Le remplacement des volets et du clapet de désenfumage amiantés est à la charge du lot "Désenfumage". Le présent poste prévoit la déconnexion des DAS avant retrait des DAS et la reconnexion après le changement de l'équipement.

**Mode de métré :** à l'unité

**Localisation :** Circulation R-1 et Hall RDC

2.2.3.3.4 **Commande réarmement des moteurs de désenfumage**

Les commandes de réarmement des moteurs se trouveront à proximité immédiate du CMSI. L'alimentation, le câblage, la fourniture et la pose des organes de commande sont à la charge du présent lot.

**Localisation** : Toiture et proximité du CMSI

**Mode de métré** : à l'ensemble

2.2.3.3.5 **Commande des DAC de désenfumage des escaliers**

Les escaliers sont désenfumés et constitue des ensembles indépendant. Actuellement ces installations sont commandés également par le CMS de l'établissement. Ce poste prévoit la dépose de la bobine de commande des DAC depuis le CSMI et la purge complète des câbles du DAC au CSMI ou son matériel déporté.

**Localisation** : Escaliers de l'établissement

**Mode de métré** : à l'ensemble

2.2.3.3.6 **Commande du clapet CTA médiathèque**

L'amenée d'air de la CTA sera modifié dans le cadre du chantier et sera équipé d'un clapet ayant une fonction de désenfumage. Ce poste comprend le câblage de la commande et du contrôle de position de ce DAS jusqu'au CMSI ou un matériel déporté.

**Mode de métré** : à l'ensemble

**Localisation** : CTA médiathèque

2.2.3.3.7 **Dépose des commandes de désenfumage manuelles à l'entrée de l'établissement**

Dépose des commandes manuelles du désenfumage y compris le câblage et reprise du mur (rebouchage, peinture,...).

**Mode de métré** : à l'ensemble

**Localisation** : Hall entrée de l'établissement

2.2.3.3.8 **Dépose des câbles de commande et d'alimentation moteurs Atrium**

Purge complète, traitement des câbles de commande et d'alimentation des moteurs de désenfumage de l'atrium depuis les moteurs jusqu'à l'origine du câble.

**Mode de métré** : à l'ensemble

**Localisation** : Gaine technique atrium et R-1