



Centre Hospitalier de SAUMUR

Route de FONTEVRAUD
49400 SAUMUR

Identification administrative de l'établissement concerné par les travaux :

Commune Déléguée :	SAUMUR
Etablissement :	Centre Hospitalier de SAUMUR
Adresse :	Route de FONTEVRAUD
Catégorie :	2^{ème}
Types :	U

**Cahier des Clauses Techniques Particulières
(C.C.T.P.)**

LOT Unique :

« Migration du Système de Sécurité Incendie du bâtiment principal du CH de SAUMUR »

Maîtres d'Ouvrage



**Centre Hospitalier
de SAUMUR**
Route de FONTEVRAUD
49400 SAUMUR
Tél. : 02.41.53.30.30

Bureau de contrôle



Bureau VERITAS
7, Av. René LAENNEC
Bât. B 1er étage
72000 LE MANS
Tél. : 02.43.39.96.20

Maître d'Œuvre & CSSI



TESSI INGÉNIERIE
2, Rue de la Plaine
72000 LE MANS
Tél. : 06.78.64.90.97

Affaire : 23007S

TESSI Ingénierie
2, Rue de la PLAINE
72000 LE MANS

SARL au Capital de 5 000 € - RCS LE MANS 830 233 474 00014 – NAF 7112B
N°TVA Intracommunautaire : FR 06 830 233 474

27/03/2025

contact@tessi-ingenierie.fr
www.tessi-ingenierie.fr

SOMMAIRE

0. GÉNÉRALITÉS.....	4
0.1. Désignation de l'ouvrage et objectif des travaux	4
0.2. Reconnaissance du site	4
0.3. Classement des établissements	4
1. DOCUMENTS – INSTALLATION-PLANNING	5
1.1. Dossier d'exécution.....	5
1.2. Système de Sécurité Incendie	5
1.3. Planification des travaux	5
1.4. Volume Technique Protégé propre aux matériels SSI.....	5
1.5. Maintien du niveau de sécurité « SSIAP »	6
1.6. Installation et frais annexes de chantier.....	6
1.6.1. Généralités	6
1.6.2. Hygiène et sécurité sur le chantier	6
1.6.3. Installations provisoires de chantier	7
1.6.4. Protections des ouvrages.....	7
1.6.5. Nettoyage	8
1.6.6. Gestion du Tri-Sélectif sur le chantier	8
1.7. Garantie et période de garantie	9
1.8. Coordination de travaux	9
1.9. Accès aux dossiers d'identité SSI existant	9
2. RÉGLEMENTS, NORMES, AGRÉMENTS	10
3. LIMITES DE L'INSTALLATION	10
4. MIGRATION PARTIELLE DU SYSTEME DE SECURITE INCENDIE	12
4.1. Détecteurs automatiques d'incendie.....	13
4.1.1. Détecteurs optiques de fumées.....	14
4.1.2. Détecteurs thermiques	14
4.1.3. Détecteurs multi critères.....	14
4.1.4. Indicateurs d'action.....	14
4.1.5. Déclencheurs manuels d'alarme	15
4.1.6. Système de détection par prélèvement d'air	15
4.1.7. Système de détection par détecteur linéaire de fumée.....	15
4.2. Équipement de Contrôle et de Signalisation (E.C.S.).....	16
4.3. Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (C.M.S.I.).....	17
4.4. Alarme Générale	17
4.5. Interventions sur équipements existants.....	18
4.6. Volume non identifié.....	18
4.7. Plan de zones SSI.....	18
4.8. Registre de Sécurité.....	18
5. PRESCRIPTION D'INSTALLATION	19
5.1. Câblage.....	19
5.2. Cheminement :	20
5.2.1. Chemin de câbles.....	20
5.2.2. Cheminement sous conduit rigide	20
5.2.3. Liaisons équipotentielles	21
5.2.4. Goulotte, moulure et fourreaux.....	21
6. UNITE D'AIDE A L'EXPLOITATION.....	21
7. TRAVAUX DIVERS	24
7.1. Volume Technique Protégé (V.T.P.).....	24
7.2. Restitution du degré Coupe-Feu	24
7.3. Ionique	24
7.4. Dépose des installations	25
8. RÉCEPTION DE L'INSTALLATION	25
8.1. Assistance technique du constructeur	25
8.1.1. Opération de mise en service.....	25
8.1.2. Essais fonctionnels.....	25

8.2. Repérage, étiquetage.....	26
8.3. Documents à fournir.....	27
9. PSE N° 1: MOTORISATION DE CLAPET COUPE-FEU	29
10. PSE N°2 : MAINTIEN DE DM EXISTANTS SUR BUS-SDI NON MODIFIES	29
11. PSE N°3 : TRAITEMENT DES ISSUES DE SECOURS.....	29
LEXIQUE	31

0. GÉNÉRALITÉS

0.1. Désignation de l'ouvrage et objectif des travaux

Le présent document a pour but de définir les travaux liés à une « **Migration du Système de Sécurité Incendie du bâtiment principal du CH de SAUMUR** »

La mise en œuvre de celui-ci est complémenté par différents travaux relatifs à la sécurité incendie qui sont décrit dans le présent document.

Décomposition du marché (Suivant Pièces Marché, CCTP & DPGF)

Offre de base avec :

- Travaux de remplacement partiel du SSI avec une mise à jour de l'UAE et travaux divers de mise en sécurité incendie

PSE N° 1 : Motorisation de Clapet Coupe-Feu

PSE N°2 : Maintien de DM existants sur BUS-SDI non modifiés

PSE N°3 : Traitement des Issues de Secours

0.2. Reconnaissance du site

Les candidats souhaitant faire une visite de l'établissement en auront la possibilité dans les conditions décrites sur le **Règlement de Consultation**.

La visite qui sera d'ordre technique sera assurée par le **Maître d'Ouvrage** accompagné par le **BET TESSI-Ingénierie**.

0.3. Classement des établissements

Le classement de l'établissement est mentionné et ce suivant le Procès-Verbal de La Commission Départementale de Sécurité Incendie (**SDIS49**) comme suit :

Identification administrative de l'établissement concerné par les travaux :

Commune Déléguée :	SAUMUR
Etablissement :	Centre Hospitalier de SAUMUR
Adresse :	Route de FONTEVRAUD
Catégorie :	2 ^{ème}
Types :	U

1. DOCUMENTS – INSTALLATION-PLANNING

1.1. Dossier d'exécution

L'entreprise devra fournir avant le commencement des travaux un dossier d'exécution pour une validation par le coordinateur SSI et le Maître d'Ouvrage, ce dossier comprendra au minimum pour cette phase les documents suivants :

- Le dossier technique matériel ;
- Le synoptique du BUS incendie ;
- Le synoptique des BUS CMSI (Alimentations et Communication) ;
- Les plans d'implantation des points de détection ;
- Les plans d'implantation des DAS et des modules déportés ;

1.2. Système de Sécurité Incendie

L'ECS aura une architecture basée sur des boucles adressables rebouclées, le mixage d'une installation avec des points de détection conventionnelle ou de boucles secondaires conventionnelles est à proscrire. L'adressage des points de détection se fera obligatoirement sur les embases ou socles et non sur les détecteurs automatiques.

Le début et la fin du BUS de détection incendie est à câbler en CR1 1 Paire 9/10^{ème} SE.

L'ensemble des DAS devra être commandés par des matériels déportés se raccordant sur les voies de transmission du CMSI (Bus aller/retour), la commande des DAS par voie unique ne sera pas admise.

L'ensemble du S.S.I sera sous forme de baie informatique 600x600 ou coffret monobloc. Ceux-ci seront installés dans des locaux spécifiques dit de « Sécurité » suivant les articles MS53, EL5 et EL8.

1.3. Planification des travaux

Planification des travaux suivant planning joint au dossier de consultation.

L'entrepreneur doit apporter lors de la réalisation des travaux sur le Système de Sécurité Incendie, la plus grande vigilance, pour suivre leur échelonnement et leur exécution, dans les délais prescrits.

Dans le respect des délais d'exécution il sera tenu :

- De prévoir un nombre suffisant d'ouvriers et d'agents de Maîtrise.
- D'anticiper les commandes et l'approvisionnement des matériels.
- De mettre à disposition tout outillage et moyens techniques pour assurer la bonne marche des travaux.
- De transmettre un dossier d'exécution avant le démarrage des travaux.

L'ensemble des travaux seront réalisés en site occupé. Tous les travaux bruyants (sciage, percements, démolitions, etc...) devront ou pourront être réalisés en dehors des heures de travail.

Les protections des postes de travail devront être intégrées dans le coût des prestations.

Pour mémoire :

- Démarrage des travaux suivant le document annexe « 8-Planning Chantier Migration SSI- CH SAUMUR-20250325 »

1.4. Volume Technique Protégé propre aux matériels SSI

Les entreprises désireuses de proposer une version économique sur le matériel **SSI** avec notamment des modules déportés pilotant des Dispositif Actionné de Sécurité en dehors de leur zone de compartimentage devront dans ce cas précis intégrer dans leur offre les prestations inhérentes à la mise sous **VTP (Volume Technique Protégé)** des canalisations par la mise en œuvre :

- D'un encoffrement CF 1 heure des cheminements et des canalisations.
ou
- De la mise en place des canalisations sous goulotte coupe-feu 1 Heure de type RAUTHERMO ou techniquement équivalent.

1.5. Maintien du niveau de sécurité « SSIAP »

Afin de maintenir les fonctionnalités et le maintien du niveau de sécurité des **SDI** et **CMSI** de l'établissement pendant les phases travaux et de basculement des installations.

Le candidat :

- Devra offrir toutes les garanties par rapport à ce maintien de niveau de sécurité attendu.
- Il jugera et valorisera dans son offre la prestation **SSIAP** à mettre en œuvre pour assurer celui-ci lors des phases transitoires de basculement et d'interventions sur l'**ECS** et sur le **CMSI**.

A défaut ou dans le cas d'une dégradation avérée du niveau de sécurité sur l'établissement, le Maître d'Ouvrage assisté du Maître d'Œuvre se réserve le droit de faire appliquer cette prestation avec prise en charge par le candidat, au regard de l'**Article GN10 §2 "Application du règlement aux établissements existants"** du 29 Mai 2015.

SSIAP : Service de Sécurité Incendie et d'Assistance aux Personnes

1.6. Installation et frais annexes de chantier

1.6.1. Généralités

D'une manière générale, le marché intègre les branchements provisoires, les frais de consommation, les installations de chantier et les frais annexes qui sont à prendre en charge par le titulaire du marché.

Pour sa part, l'entrepreneur devra assurer à ses frais, l'amenée et le repli de tous les équipements nécessaires à la base vie et aux aires de stockage propres à leurs besoins suivant l'échelonnement des travaux.

En tout état de cause, l'étendue de cette base vie reste à l'appréciation du candidat en fonction de la configuration des interventions, du site, du nombre d'intervenants, du temps de réalisation des travaux et plus particulièrement sur ses propres règles internes.

- Ces aires devront être clôturées et fermées et seront définies en fonction des contraintes du chantier et du site.
- L'implantation de la « **Base vie et installations provisoires de chantier** » sera définie en tout début des mois de préparation de chantier.
- Il est à noter que cette base vie ne pourra pas bénéficier d'une arrivée d'eau et de réseaux d'évacuation en EU et EV.

A cet effet, et pour cette l'opération le Maitre d'Ouvrage mettra à disposition :

- Un sanitaire et une douche.

Est à prévoir et à la charge du candidat :

- L'alimentation électrique de la zone de chantier
- Tous les frais inhérents à la dégradation de la base vie, à l'entretien, au nettoyage, aux infractions et vols restent à la charge du candidat.

1.6.2. Hygiène et sécurité sur le chantier

Le titulaire du marché devra se conformer, en ce qui concerne l'hygiène et la sécurité du chantier, aux obligations imposées par la réglementation en vigueur à ce sujet, notamment :

- Loi n° 93-1418 du 31 décembre 1993.
- Décret n° 94-1159 du 26 décembre 1994.
- Décret n° 2004.924 du 1er septembre 2004. (Travaux en hauteur.)

Il tiendra compte des prescriptions formulées dans les lois et décrets énumérés ci-dessus et devra fournir son **Plan Particulier de Sécurité et Protection de la Santé**.

Tous les frais inhérents pour se mettre en conformité quant au respect des lois et décrets en vigueur en cours de travaux et dans le temps sont à la charge de l'entreprise du présent marché.

Dispositions à prendre en compte par le candidat

- Utilisation d'aspirateur à filtre absolu pour le nettoyage
- Les matériels portatifs devront être équipés de système aspirant
- Mise en place de confinement par polyane anti-poussière avec VELCRO à la demande du Maître d'Ouvrage
- Mise en place de tapis anticontamination et de surchaussures
- Pour chaque zone de travaux prévoir une délimitation des zones de chantier dans l'établissement par plots et rubalise
- Il est à prévoir un nettoyage fin et permanent des zones de travaux
- Utilisation de gants lors des opérations de dépose et repose des Faux Plafonds
- Prise en charge par le candidat d'une réfection des Faux Plafonds sur détérioration avérée par l'entreprise

1.6.3. Installations provisoires de chantier

Les installations de chantier sont à la charge du titulaire du marché., cependant pour ses besoins personnels, l'entreprise du présent marché devra la fourniture et pose de coffrets de chantiers provisoires décrits ci-dessous.

Ces coffrets de chantier seront conformes au décret du 14 novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs et aux recommandations de l'OPPBTP. La vérification des installations électriques est à faire vérifier par un bureau de contrôle agréé. Cette prestation de contrôle est à la charge de l'entreprise et fera l'objet de la remise d'un document attestant la conformité des installations avant le démarrage des travaux.

Armoire et coffrets de chantier :

L'armoire de chantier regroupera les protections éclairage et coffret de chantier défini ci-après et aura les spécifications minimums décrites ci-dessous :

- Enveloppe en tôle zinguée (IP44/IK10).
- Plastron intérieur verrouillable.
- Sécurité de porte, porte cadénassable.
- Voyant de mise sous tension.
- Pied, support et toit de protection.

Cette armoire principale sera équipée au minimum du matériel suivant :

- 1 interrupteur général différentiel 30mA sélectif, 4x40A.
- 1 arrêt d'urgence en façades.
- 5 départs protégé par disjoncteur magnéto-thermique.
- 3 PC 2x10/16A + T / 220V, 1 PC 3P+N+T 16A 400V, 1 PC 3P+N+T 32A 400V, 1 PC 3P+T 16A 400V.
- 1 départ sur bornes circuit lumière protégé par différentiel 30mA.

Prévision et emplacement : 1 Armoire principale et 1 à 2 coffrets de chantier suivant l'avancement des travaux

Liaisons

L'alimentation de l'armoire secondaire se fera en câble souple (H07 RNF – 16mm²) depuis l'armoire principale. Les coffrets de chantier seront alimentés depuis l'armoire secondaire par câble souple (H07 RNF – 10mm²).

1.6.4. Protections des ouvrages

L'entreprise est responsable jusqu'à la réception définitive de l'ensemble des ouvrages existants ou futurs.

A cet effet, elle doit prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter les dégradations. Au cas où il en serait constaté, elle devrait remettre en état, entièrement à ses frais et sans pouvoir prétendre à une quelconque indemnité, les ouvrages détériorés, sans modification du délai contractuel d'exécution.

Le titulaire du présent marché devra procéder à une vérification définitive de ses installations, après le passage de ses éventuelles **co** et/ou **sous**-traitant.

1.6.5. Nettoyage

En cours de travaux

Après chaque intervention, l'entreprise ayant terminé une tâche devra effectuer un nettoyage fin dans les locaux où elle est intervenue, assuré avec le plus grand soin, y compris l'enlèvement de ses déchets en décharges publiques dont elle aura l'entière responsabilité.

Les gravois seront évacués au fur et à mesure par le titulaire du marché.

L'entreprise prendra à sa charge l'ensemble des moyens humains et matériels de nettoyage professionnel (Aspirateur, autolaveuse etc...) nécessaire à l'attendue de la prestation.

Le Maître d'œuvre se réserve le droit de faire effectuer le nettoyage et l'évacuation des gravois à la charge de l'entreprise défaillante, par une entreprise extérieure, ou de faire mettre en place une benne spéciale, si une 1ère remarque n'a pas été suivie d'effet sous huit jours ; cette disposition sera décidée sans autre avertissement.

L'aire occupée au sol par des matériaux ou matériels sera régulièrement remise en état de propreté et d'ordre pendant la durée des travaux à la charge de chaque entreprise.

Les voies publiques ou privées accédant au chantier devront être maintenues propres pendant la durée des travaux.

Avant réception

Le nettoyage de chaque local concerné par les travaux sera assuré par l'entreprise étant intervenue la dernière au titre du planning de principe contractuel.

1.6.6. Gestion du Tri-Sélectif sur le chantier

Rappel de la réglementation :

- Loi du 13 Juillet 1992 : Principe du pollueur / payeur et du déchet Ultime (déchet non valorisable dans les conditions technico-économique du moment. Articles L 541-1 et L541-24 du Code de l'environnement
- Circulaire du 15 Février 2000 concernant : Le plan de gestion des déchets du Bâtiment et des Travaux Public.

Le titulaire du marché sera responsable de l'élimination de ces déchets.

Il est conseillé de :

- Veiller à la réduction des déchets à la source (emballages consignés, limiter les chutes d'emballages...)
- Réaliser un tri sélectif sur le chantier en séparant au minimum les 3 catégories de déchets (inertes, déchets banals et déchets dangereux)
- Orienter les déchets vers les filières conformes à la réglementation
- Assurer la traçabilité des déchets (bordereau de suivi des déchets). Les bordereaux sont OBLIGATOIRES pour les déchets DANGEREUX et recommandés pour tous les types de déchets (bon d'enlèvement à demander et à conserver 3 ans)

Il est interdit de :

- **Brûler les déchets à l'air libre sur le chantier**
- **Enfouir les déchets dans les tranchées**
- **Abandonner les déchets dans la nature**

Rappel de la classification des déchets de chantier.

Les déchets Inertes :

Déchets ne se décomposant pas, ne brûlant pas, et ne produisant aucune réaction physique, chimique ou biologique de nature à nuire à l'environnement.

Terre et Matériaux de Terrassement	Enrobés bitumeux et asphaltes coulés
Béton	Verre Ordinaire
Briques, Tuiles, Céramique	Plâtre pur (Ex : Carreaux de plâtre)
Mélange de déchets de démolition inertes	Ballasts
Laine de Verre	Boues de dragage non polluées

Les déchets banals :**Déchets ni inertes, ni dangereux.**

Métaux et leurs alliages	Plastiques
Bois brut ou faiblement adjuventé	Polystyrène
Palettes	Papiers-Cartons
Pneus	Textiles
Verre Traité	Matériaux à base de plâtre
Les EMBALLAGES en papier-carton, plastiques, bois, métal, verre, composites	

Les déchets dangereux :**Déchets contenant des substances dangereuses pour l'Homme et l'Environnement**

Peintures, Vernis, colles	Amiante Libre
Bois traité aux créosotés et métaux lourds	Amiantes lié
Emballages souillés ou contenant des substances dangereuses	Mélanges bitumineux contenant du goudron
Huiles usagées	Goudron et produits goudronnés
Détecteur à source ionique	
Transformateur et accumulateurs (au Pb, Ni-Cd)	

1.7. Garantie et période de garantie

Le titulaire du marché reste responsable de ses installations jusqu'à la date de réception définitive sans réserve.

Il doit l'intervention sur celles-ci à la demande du maître d'ouvrage dans un délai de 24 heures maximum après la demande écrite ou verbale.

La période de garantie applicable aux fournitures et installations sera d'une durée de 12 mois minimum, à compter de la mise en service définitive des installations ou de la levée des réserves si celle-ci est postérieure.

Jusqu'à expiration de ce délai, l'entrepreneur devra une garantie totale, pièces détachées, main d'œuvre et déplacement, portant sur l'ensemble de sa fourniture.

S'il négligeait de faire la réparation dans le délai fixé par le client, l'avarie serait réparée d'office à ses frais.

A ce titre, l'entreprise devra des visites (minimum 2), de contrôle et de vérification des équipements et des raccordements. Le montant de l'offre intégrera tous les frais inhérents à ces contrôles pendant l'année de garantie.

Après chaque visite l'entreprise adressera simultanément au Maître d'œuvre et au Maître d'Ouvrage un rapport de visite comprenant les détails des travaux, essais et mesures de fonctionnement effectués.

Toutefois, les incidents ayant pour cause les négligences des utilisateurs ou l'usure normale du matériel ne mettent pas en cause la responsabilité de l'entreprise.

1.8. Coordination de travaux

La présence d'un représentant de l'entreprise à chaque réunion hebdomadaire de chantier sera indispensable et obligatoire pendant toute la durée des travaux.

Les erreurs ou les imprécisions de plans, ou les non concordances du devis, devront être signalées au plus tôt au Maître d'Œuvre qui fera, s'il y a lieu, les rectifications nécessaires.

L'entreprise reste responsable des erreurs et des modifications qu'entraînerait, pour tout corps d'état, l'inobservation de cette prescription.

1.9. Accès aux dossiers d'identité SSI existant

Une fois le titulaire du marché désigné, celui-ci aura la possibilité de consulter le dossier d'identité du **SSI** existant suivant les modalités décrites au Règlement de Consultation du présent marché.

2. RÉGLEMENTS, NORMES, AGRÉMENTS

L'installation sera réalisée conformément aux exigences :

- De la norme **NF-S 61 932** concernant les "Règles d'Installations du système de mise en sécurité ».
- De la norme **NF-S 61 970** concernant les "Règles d'Installations des systèmes de détection incendie ».
- De la norme **NF-C 15 100** concernant les installations électriques "Installations électriques basse tension - Règles" et de ses additifs.
- De l'**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 J.O.,
- De l'**Arrêté du 2 Février 1993** dans son ensemble, portant modifications au précédent, en particulier dans ses articles :
 - **MS58 §1 et MS59 §2** sur les obligations de l'installateur et de l'exploitant, dont celle d'utiliser des matériels conformes aux normes AFNOR en vigueur, revêtus des estampilles NF-SSI certifiant leur conformité à ces normes,
 - **MS56 §3** (arrêté du 22.12.81) sur l'utilisation des foyers de contrôle d'efficacité pour qualifier l'installation,
 - **MS61 à MS67** sur les généralités concernant les systèmes d'alarme,
 - **MS58, MS67 et MS69** sur l'entretien et les consignes d'exploitation de l'installation.
 - De l'annexe à l'article 3 concernant les dispositions particulières du Règlement de Sécurité propres à certains types d'établissements,
- Du Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG) applicables aux marchés publics de détection d'incendie et ses annexes (décret No 81-1075 du 4.12.81), faisant l'objet de la brochure No 5655 des J.O.,
- Du Cahier des Clauses Particulières Types (CCPT) relatif à la maintenance des installations de détection incendie et ses annexes (recommandation N° E1-87), faisant l'objet de la brochure No 5659 des J.O.,
- Des normes **NF EN 54 et NF-S 61 930 à 940, S 61 970** incluses prises pour leur application suivant les dispositions particulières concernant le type d'établissement considéré, en particulier les articles du règlement de sécurité contre l'incendie relatif aux établissements recevant du public.
- Les matériels non couverts par les normes ou non certifiés devront faire l'objet d'un certificat d'associativité annexé au certificat NF-SSI du matériel avec lequel ils seront utilisés.

3. LIMITES DE L'INSTALLATION

L'installation à réaliser commence au tableau B.T. général du bâtiment, desservant le local où sera installé l'équipement de contrôle et de signalisation, la fourniture du bornier et des protections réglementaires seront prévues au présent marché.

Elle se terminera, au niveau des dispositifs actionnés de sécurité avec intégration des prestations qui suivent :

- Tous travaux de scellement, encastrement, maçonnerie en général relevant des travaux décrits précédemment, y compris les remises en état éventuelles : plâtre, peinture, nécessaires après la réalisation des travaux.
- L'énergie électrique nécessaire aux besoins du chantier
- Travaux hors heures normales, en plusieurs vacations/tranches ou vacations restreintes
- Tous frais supplémentaires auprès d'un organisme extérieur (Bureau de contrôle, Coordinateur SSI...)
- Un emplacement pour une baraque de chantier, avec réseau de fluides.
- La fourniture d'une nacelle ou l'élaboration et le montage d'échafaudages ou autres dispositifs élévateurs pour des hauteurs supérieures à 6 mètres.
- Câblage et programmation des asservissements.
- La création de chemins de câbles spécifiques en faux plafonds, ou en caniveau
- Les systèmes de protection contre la foudre
- La fourniture et la pose d'un départ différentiel en 230 VAC pour la centrale issue du tableau de sécurité
- Le repérage et l'étiquetage des câbles sortant de la centrale et à chaque fin de ligne ou passage de cloisons (Numéro de câble/Aboutissant), porte étiquette avec étiquette gravée.
- L'étiquetage des détecteurs, déclencheurs manuels, diffuseurs sonores, SDI

- La fourniture des éléments nécessaires à l'élaboration du dossier SSI
- Commande et signalisation de clapet coupe-feu et autre DAS
- Essais sirènes avant implantation
- La fourniture et la pose des câbles de liaison vers les reports d'alarme
- Calfeutrement avec restitution du/des degré coupe-feu des passages de câbles
- **Restitution des murs en état après dépose du matériels SSI (Rebouchage, revêtement mural et peinture) sur une dépose de matériel SSI.**

4. Migration Partielle du Système de Sécurité Incendie

L'objet des travaux consiste à un remplacement partiel du **SSI** de Marque **SIEMENS** conditionné et émanant d'une obsolescence matériel et de non disponibilité dans de temps de pièces détachées liées à la maintenance.

La migration partielle porte sur le :

- Remplacement de l'Équipement de Contrôle et de Signalisation
- Migration et remplacement des détecteurs automatique incendie et des déclencheurs manuel en nouvelle génération
- Mise en œuvre d'un **ECS & CMSI miroir**
- Le remplacement des **TRE** (Tableau Répétiteur d'Exploitation) sur BUS conservés et sur BUS modifiés
- Intégration sur les facettes de l'**UCMC** des commandes de réarmement et d'arrêt pompier des moteurs de désenfumage
- La mise en œuvre d'une détection automatique incendie généralisée selon l'**Article U44**
- La migration de l'**Unité d'Aide à l'Exploitation (UAE)**
- Remaniement des facettes de L'**UCMC** (Unité de Commande Manuelle Centralisée) dans un objectif d'en faciliter son exploitation.
- Travaux **PMR** liés au traitement de l'audibilité de l'alarme en tenant compte de la spécificité des locaux et des différentes situations de handicap des personnes amènes à les fréquenter isolément suivant l'**Article MS68 (flash)**
- Le remaniement total des libellés sur l'ensemble de l'établissement (programmation **SSI**, identification physique des locaux, des points de détection et des volets de désenfumage.
- Reprise des **BUS-SDI** avec un nombre maximum de **110 points** par **BUS**
- A terme et à l'issue des travaux, les baies **ECS** et **CMSI** auront comme emplacement une emprise au sol à l'identique des baies **ECS** et **CMSI** existantes.



Le nombre de BUS modifié et à basculer sur le nouvel ECS est de :

- 30 **BUS** dont 23 existants et de 7 **BUS** émanant de la création de **BUS** supplémentaires afin de limiter un nombre de **110 points** par **BUS**.
- Le candidat prévoira à cet effet le remplacement uniquement des **BUS SDI** avec un câblage en **CR1** des **BUS aller/retour** entre **ECS** et les premiers points sur les 7 **BUS** modifiés.
- Le remplacement de l'Équipement de Contrôle et de Signalisation (**ECS**) pour 30 **BUS-SDI** avec une possibilité d'étendre cet équipement à une totalité de **35 bus**, soit 5 emplacements physique de disponible en baie.

Migration des points de détection automatique incendie avec remplacement de DM

- Remplacement de l'ensemble des détecteurs automatique incendie existants par des détecteurs automatique incendie de nouvelle génération avec socle d'adaptation. (Câblage et socle d'origine conservés)
- En zone cuisine, il est à prévoir le remplacement des détecteurs automatique en nouvelle génération avec un remplacement des socles anti-ruissellement et des déclencheurs manuel par déclencheurs manuel étanche.
- Remplacement de déclencheur manuel incendie en nouvelle génération avec capot de protection et mise en place d'un plombage.
- Ces bus **SDI** sont également concernés par l'ajout d'une détection selon l'**Article U44**
- Il est à prévoir le remplacement d'indicateur d'action par des indicateurs d'action étanche suivant la quantité indiquée au DPGF

Les quantités mentionnées au DPGF sont données à titre indicatif et il appartient au candidat de vérifier et de le compléter le cas échéant afin d'assurer une conformité totale vis-à-vis de l'Article U44 (DO, DM et IA). Tout manquement restera à la charge de l'entreprise.

Pour cette opération de migration le candidat prévoira la :

- Mise en place impérativement d'un **ECS** miroir pour les phases de basculement de la totalité des **BUS-SDI**.
- A terme et à l'issue des travaux, les baies **ECS** et **CMSI** auront comme emplacement une emprise au sol à l'identique des baies **ECS** et **CMSI** existantes.

CMSI**Le nombre de BUS concerné et à basculer est de :**

- De 14 sur la partie **CMSI**
- **Le candidat prévoira une campagne de resserrage des connexions sur l'ensemble des modules d'asservissement et assurera les reprises de câblage de ceux-ci sur le non-respect des règles d'installations préconisé par le fabricant.**

Il sera procédé sur le CMSI conservé un remaniement des façades avec un intégration des commandes qui suivent :

- Un remaniement des facettes sur l'**UCMC** afin d'en faciliter son exploitation.
- Le candidat prévoira en termes de programmation et du remaniement de l'**UCMC** une nouvelle numérotation des ZA, ZC et ZF suivant les plans de zones.
- Un réarmement général moteur de désenfumage
- Un arrêt pompier par moteur de désenfumage
- Une commande unique pour le déverrouillage de l'ensemble des portes et/ou issue de secours équipées de verrou électrique.

Pour cette opération de remaniement de l'**UCMC** le candidat prévoira la :

- Mise en place d'un **CMSI miroir** nécessaire aux phases de basculement et devra être composé impérativement et à minima de deux baies **CMSI**
- A terme et à l'issue des travaux, les baies **ECS** et **CMSI** auront comme emplacement une emprise au sol à l'identique des baies **ECS** et **CMSI** existantes.

La prestation comprendra :

- La fourniture et la pose intégrales des matériels **SSI liées à cette migration partielle**
- L'ensemble des canalisations, cheminements et raccordement
- Les mises en services successives
- La dépose des anciennes installations du **SSI (matériels et câblage)** après le basculement des installations.

4.1. Détecteurs automatiques d'incendie

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 autobloquantes 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. Les divers types de capteurs devront être interchangeables dans les socles sans modification de l'installation.
- Chaque détecteur et déclencheur manuel sera obligatoirement équipés 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 § 7.3.1-a).
- ***"Des détecteurs automatiques d'incendie, appropriés aux risques, doivent être installés dans l'ensemble de l'établissement, à l'exception des escaliers et des sanitaires."***

Conformément au § 11.5.2.1 de la **NF S61-970**, la surface de surveillance (**AN**) par un détecteur automatique est déterminée à partir d'un facteur de risque (**Coefficient K**).

Un détecteur est attaché à une surface surveillée maximale appelée **Amax** qui correspond aux conditions limites d'efficacité acceptables.

La surface **AN** se déduit de la surface **Amax** au moyen de la relation : **An= K x Amax**

Les détecteurs seront implantés au plafond des locaux protégés. Le voyant lumineux clignotant du socle des détecteurs non directement visibles depuis le cheminement normal de reconnaissance sera répété par un indicateur d'action visible depuis ce cheminement.

Ils seront certifiés selon la série de normes NF EN 54et 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%,
- Mode de protection selon CEI: IP 43,
- Compatibilité électromagnétique élevée.
- Compatibilité électromagnétique élevée (résistance à des champs de 50V/m)
- Autotest intégré.
- Traçabilité (par la mémoire intégrée).

4.1.1. Détecteurs optiques de fumées

En raison du plan de retrait des détecteurs ioniques de fumée en Europe, il sera posé des détecteurs de type optique de fumée large spectre.

Les détecteurs des locaux à risques courants seront avec traitement des signaux par algorithmes de détection.

Ce détecteur optique de fumée est capable de détecter un large spectre de fumée répondant aux foyers TF1, et TF3 à TF5 de la norme EN 54 partie 7 grâce à un système original de mesure optoélectronique avec capteur hautement performant.

Pour faciliter la maintenance, le téléchargement des détecteurs, suite à un échange, devra être automatique.

A noter également que le contrôle des détecteurs devra se faire sans aérosol, seule sera admise la perche optoélectronique qui reste une solution saine pour l'environnement.

Pour les mêmes raisons de respect de l'environnement (label HQE : Haute Qualité Environnementale), les détecteurs devront avoir une conception écologique, utiliser des matériaux recyclables, et ne pas posséder de radioélément artificiel.

4.1.2. Détecteurs thermiques

Ce détecteur thermique est capable de détecter une élévation de température due à la chaleur dégagée par le foyer par comparaison entre la température ambiante et la température dans le boîtier. Il est réservé à de petits locaux, pour la détection de feux ouverts ou de feux avec élévation de température rapide.

Il devra posséder 2 capteurs de chaleur redondants de façon à ce que le détecteur détecte tout de même en cas de panne de l'un d'eux et d'un isolateur de court-circuit garantissant le fonctionnement de la totalité de l'installation

4.1.3. Détecteurs multi critères

Ce détecteur particulièrement adapté pour des milieux avec des conditions d'environnement difficile est doté à la fois d'une analyse optique et thermique avec deux capteurs redondants pour chaque technologie.

Ils devront pouvoir être configurés de façon à privilégier une technologie par rapport à l'autre en fonction du risque à détecter.

Son spectre de détection s'étend du feu d'alcool pur aux feux couverts les plus lents.

4.1.4. Indicateurs d'action

Pour les locaux ou volumes normalement clos, ou situés hors du parcours de reconnaissance. Ils seront systématiquement installés pour assurer l'orientation immédiate et sans ambiguïté du personnel d'intervention vers le lieu du sinistre. Placés judicieusement sur le cheminement d'intervention, ils répètent la signalisation lumineuse des socles des détecteurs en alarme. Dans le cas de plusieurs locaux desservis par une circulation, les indicateurs d'action seront respectivement implantés côté circulation au-dessus des portes d'accès aux locaux protégés par le ou les détecteurs dont ils signalent le fonctionnement.

Chaque indicateur d'action sera équipé de deux diodes électroluminescentes rouges de forte luminosité, de bornes de raccordement sans vis et découplées pour pouvoir lui connecter jusqu'à 4 détecteurs du même système de détection. Il sera constitué :

- De l'organe lumineux proprement dit,
- D'une embase de montage séparée pour la fixation et l'introduction latérale éventuelle des câbles de liaison aux détecteurs.

4.1.5. Déclencheurs manuels d'alarme

Les déclencheurs d'alarme manuelle seront fixés entre 0,90 à 1,30 mètres du sol. Ils seront implantés dans les locaux réservés au droit des issues de secours et palier d'escalier
Ils devront répondre aux conditions d'exploitation suivantes :

- Température ambiante : - 25...+ 70°C
- Humidité relative maximum admissible : < 95%
- Mode de protection selon CEI : IP 44.
- Déclenchement par élément déformable
- **Volet transparent de protection pour déclencheur manuel contre les déclenchements intempestifs.**
- Lot de 10 clefs de réarmement à remettre au Maître d'Ouvrage.

Le déclencheur manuel d'alarme est constitué d'un boîtier de couleur rouge en matière plastique résistante aux rayures et aux chocs, comportant un contact à fermeture commandée soit par le relâchement d'un bouton maintenu en position intermédiaire d'attente par une membrane déformable.

Le contact devra rester maintenu jusqu'au réarmement du dispositif. Ils seront équipés d'un bornier de raccordement sans vis, d'une diode électroluminescente de couleur rouge signalant l'état d'alarme et leur fonctionnement pourra être testé à l'aide d'un outil approprié, de l'extérieur sans ouvrir le boîtier.

Prévision matériel et prestations suite à la dépose des DM :

- Montage en surface pour application IP66 (locaux techniques)
- Déclenchement par élément déformable et non bris de glace.
- Montage d'un presse-étoupe en partie basse
- Couvercle additionnel de protection contre les déclenchements intempestifs (valable pour l'ensemble des déclencheurs manuels d'alarme)
- **Prévoir les travaux de reprise de câblage, de reconstitution du degré CF au niveau des parois, de finition en termes de reprises peinture, revêtement mural etc...après dépose et pose des matériels du SSI au titre du traitement PMR.**

4.1.6. Système de détection par prélèvement d'air

Le candidat prévoira le remplacement de la détection par détecteur multi ponctuel.

Ce montage devra être conforme aux prescriptions du constructeur telles que définies lors de la certification et le respect des règles d'installation des systèmes de détection incendie suivant NF S61-970.

L'ensemble des prestations comprendra :

- La dépose du système de détection par prélèvement existant (capteurs et tubulures)
- Les moyens d'accès et de sécurisation du poste de travail
- Le dépose et repose des faux plafonds
- La mise en œuvre de la nouvelle tubulure
- L'ensemble des supports et suspentes des tubulures
- Un piège à son et par capteur
- Les fixations
- L'ensemble des carottages dans les voiles béton pour le passage des tubulures
- La mise en service et les essais

Localisation : Blanchisserie (Qté 4)

4.1.7. Système de détection par détecteur linéaire de fumée

Le candidat prévoira le remplacement des détecteurs linéaires existants.

Ce montage devra être conforme aux prescriptions du constructeur telles que définies lors de la certification et le respect des règles d'installation des systèmes de détection incendie suivant NF S61-970.

L'ensemble des prestations comprendra :

- La dépose des linéaires existants
- Les moyens d'accès et de sécurisation du poste de travail
- Le dépose et repose des faux plafonds pour les reprises de câblage
- La fourniture et pose des détecteurs linéaires
- La mise en service et les essais

Localisation : Atrium (Qté 3)

4.2. Équipement de Contrôle et de Signalisation (E.C.S.)

Equipement de Contrôle et de Signalisation ECS

Le système devra être certifié et conforme à la norme française NF EN 54-2 et de plus estampillé NF-SSI.

Cet équipement devra être capable de gérer 1024 composants, tels que détecteurs automatiques d'incendie, déclencheurs manuels d'alarme, tableaux répéteurs d'exploitation et des sous-ensembles d'entrée/sorties par l'intermédiaire du circuit de détection. Ce bus devra permettre une communication rapide et sûre entre les composants et devra offrir des facilités de câblage avec dérivations et utilisation de tous type de câbles sur des longueurs allant jusqu'à 2,5 Km.

L'équipement de contrôle et de signalisation réalise les fonctions de commande de mise en sécurité via le CMSI. Le SSI à mettre en place devra être équipé d'un transmetteur téléphonique, l'entreprise réalisant les travaux aura la charge d'assurer la liaison et le paramétrage de l'autocommutateur pour le renvoi de l'alarme feu vers les DECT.

Le Système de Sécurité Incendie devra permettre l'enregistrement des temps de remise en état de fonctionnement suite à un constat d'anomalie ou de dérangement non formalisé par écrit.

Les tableaux répéteur d'exploitation devront permettre la gestion de un ou de plusieurs équipements de contrôle et de signalisation.

Important :

En termes de programmation le voyant de signalisation et le buzzer sur la fonction « dérangement » sont à mettre hors service sur l'ensemble des TRE hormis sur celui du poste de sécurité.

Son affichage sera synchronisé avec le ou les équipements de contrôle et de signalisation avec lequel (lesquels) il (s) est (sont) associé (s). Il est capable de gérer les événements d'alarme, de pré-alarme, de dérangement, les mises hors service et les messages techniques. Il dispose de 2 touches liées à l'exploitation : « arrêt signal sonore » et « défilement des alarmes ».

La gamme devra garantir d'une sécurité de détection des plus élevées et une claire distinction entre les phénomènes du feu et les phénomènes perturbateurs y ressemblant.

L'équipement de contrôle et de signalisation sera capable de gérer également des détecteurs à liaison radio, pour d'éventuelles extensions futures utilisant cette technologie.

La face avant déportée connectée sur ce réseau permet de gérer à distance un ou plusieurs équipement (s) de contrôle et de signalisation. Son afficheur indique les mêmes informations que celui de l'ECS avec lequel il est associé sur le bus.

Le tableau répéteur d'exploitation et la face avant déportée offrent :

- Des commandes pilotées par menus.
- Un affichage en texte clair avec 8 lignes à 40 caractères.
- Un éclairage de fond dépendant de l'état de l'affichage lumineux à cristaux liquides (LCD).
- Un affichage simultané de 2 événements ; autres événements visibles par interrogation.
- Des textes spécifiques aux clients par local ou regroupement de locaux pour la recherche rapide du lieu de l'incendie.
- Un accès à la commande avec mot de passe.
- Divers niveaux de commande pour l'utilisateur.

Implantation TRE suivant plan de localisation joint au dossier de consultation

Important :

En termes de programmation le voyant de signalisation et le buzzer sur la fonction « dérangement » sont à mettre hors service sur l'ensemble des TRE hormis sur celui du poste de sécurité.

L'ECS sera alimenté par le secteur 220 volts monophasé 50 Hz et disposera d'une alimentation de secours 12V 24 A.h. avec batteries étanches sans entretien assurant une autonomie de 12 heures en veille, puis 5 minutes en alarme, et d'une 3ème source signalant le dérangement en cas d'indisponibilité simultanée des deux premières.

Des connecteurs interfacés série RS232 et RS485 seront disponibles.

L'E.C.S. devra répondre aux conditions d'exploitations suivantes :

- Température ambiante : - 8...+ 42° C
- Humidité relative maximum admissible : ≥ 95 % réel

4.3. Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (C.M.S.I.)

Centralisateur de Mise en Sécurité (CMSI)

Non concerné et conservé dans le cadre de l'opération « Migration SSI partielle »

Néanmoins le candidat en prévoira le remaniement comme mentionné ci-dessous :

CMSI

Le nombre de BUS concerné et à basculer est de :

- De 14 sur la partie **CMSI**

Il sera procédé sur le CMSI conservé un remaniement des façades avec un intégration des commandes qui suivent :

- Un remaniement des facettes sur l'**UCMC** afin d'en faciliter son exploitation.
- Un réarmement pompier par **ZF**
- Un arrêt pompier par moteur de désenfumage
- Une commande unique pour le déverrouillage de l'ensemble des portes et/ou issue de secours équipées de verrou électrique.

Pour cette opération de remaniement de l'**UCMC** le candidat prévoira la :

- Mise en place d'un **CMSI miroir** nécessaire aux phases de basculement et devra être composé impérativement et à minima de deux baies **CMSI**

La prestation comprendra :

- La fourniture et la pose intégrales des matériels **SSI liées à cette migration partielle**
- L'ensemble des canalisations, cheminements et raccordement
- Les mises en services successives
- La dépose des anciennes installations du **SSI (matériels et câblage)** après le basculement des installations.

4.4. Alarme Générale

Alarme Générale (UGA)

La diffusion de l'alarme générale sera assurée par des **AGS** et par des diffuseurs sonores 90db suivant le type de **ZA (ERP ou ERT)**.

La diffusion de l'alarme générale doit être identifiable de tout point du bâtiment.

Suivant l'article **MS64 « Principes généraux d'alarme »** Un signal sonore doit être complété par un dispositif destiné à rendre l'alarme perceptible en tenant compte de la spécificité des locaux et des différentes situations de handicap des personnes amènes à les fréquenter isolément.

Mise en place de diffuseur sonore et/ou visuelle (Flash) dans les sanitaires et locaux communs avec une signalétique mentionnant.



Ils seront placés à une hauteur minimum de 2,25 m et raccordés sur des modules de surveillance déportés issus du C.M.S.I.

4.5. Interventions sur équipements existants

Le titulaire du présent marché intégrera dans son marché toutes les interventions et prestations inhérentes aux asservissements de mise en sécurité incendie et prendra contact avec les titulaires de contrat de maintenance suivants :

- Titulaire du contrat de maintenance « **Système de Sécurité Incendie** »
- Titulaire du contrat de maintenance « **Ascenseur** »
- Titulaire du contrat de maintenance « **Porte automatique** »
- Titulaire du contrat de maintenance « **Autocom** »

4.6. Volume non identifié

L'entreprise intégrera dans son offre en provision de volume non identifié et/ou de mise en sécurité incendie complémentaire les prestations suivantes :

- Fourniture, pose et câblage de détecteur optique (Qté 20)
- Fourniture, pose et câblage d'indicateur d'action (Qté 10)
- Fourniture, pose et câblage de déclencheur manuel d'alarme (Qté 5)
- Fourniture, pose et câblage tableau répéteur d'alarme alphanumérique (Qté 3)
- Fourniture, pose et câblage d'**AGS** (Qté 10)
- Fourniture, pose et câblage de diffuseur sonore 90db (Qté 10)
- Fourniture, pose et câblage de flash (Qté 4)
- Fourniture et pose de module d'asservissement (LT & LC) à insérer sur le BUS-CMSI (Qté 7)
- Verrou électrique de type **SLB 4**: de chez **dény sécurité ou techniquement équivalent** (Qté 3) suivant PSE N°3

Pour mémoire : Ces prestations doivent inclure impérativement le câblage et la programmation du **SSI**

4.7. Plan de zones SSI

L'entreprise devra la fourniture et la pose des plans de définition des zones dans le local **SSI**.

La prestation comprendra la mise à jour des planches (plan AO) au niveau du local de sécurité.

4.8. Registre de Sécurité

Le titulaire du présent marché renseignera le "registre de sécurité" à la réception de travaux et ce suivant l'avancement des travaux et des réceptions partielles.

5. PRESCRIPTION D'INSTALLATION

5.1. Câblage

L'ensemble du câblage sera réalisé conformément aux spécifications de la règle C 15-100, de la norme NF S 61 932, des articles EL3, EL7 §b, EC 15 §1, EC 23 §1 et 2 de l'arrêté du 25 Juin 1980, et CO31 de l'arrêté du 2 Février 1993 concernant le marquage "NF Réaction au feu M1" des conduits et renforcements PVC éventuels.

L'intégralité du câblage à mettre en œuvre sera réalisé dans le respect des « **Règles d'installation du Système de Mise en Sécurité Incendie (S.M.S.I)** suivant la **NF S 61-932** »

Tableau 2 — Diamètre minimal ou section minimale des conducteurs

Type de liaison	Diamètre minimal mm	Section minimale en souple mm ²	Section minimale en rigide mm ²
Voies de transmission	0,8		
Ligne de télécommande		1	1,5
Ligne de contrôle	0,8		
Liaison diffuseurs sonores/ diffuseurs lumineux		1	1,5
Liaison D.M.	0,8		
Liaison S.D.I./C.M.S.I.	0,8		
Liaison T.R.E./U.A.E.	0,8		
Liaisons d'alimentation électrique en énergie		1	1,5
Autres liaisons sans énergie	0,8		

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 autre 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 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.

Toutes les liaisons entre éléments constituant le système de détection incendie (détecteurs, déclencheurs, l'équipement de contrôle et de signalisation) seront assurées par un câble 2 conducteurs de 0.9 mm ou 0,8 mm de diamètre sans écran de catégorie CR1.

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 1,5 mm² pour les câbles mono-conducteurs et 1 mm² pour les câbles multiconducteurs.

Les câbles utilisés seront de :

- Catégorie C2 (non propagateur de la flamme) genre SYS 1, H 07 RNF, A 05 VVU, U 1000 R 2 V, 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 de 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 ou équivalent, dans tous les autres cas, notamment en cas de commande par émission de courant.

Le BUS communication rebouclée est à réaliser en câble CR1-1 Paire 9/10ème.

Le BUS d'alimentation CMSI rebouclés et issue de l'AES.

ATTENTION : PAS DE CHEMINEMENT COMMUN POUR LE BUS ALLER ET RETOUR.

Le titulaire du présent marché prendra toutes les dispositions nécessaires aux passages des câbles « **BUS CMSI, alimentions et communication** » afin de ne faire transiter par zone de sécurité qu'un seul passage des câbles Aller ou Retour. L'entreprise fournira en tout état de cause les notes de calcul du tronçon « BUS d'alimentation » à la remise de son offre.

La liaison au tableau BT alimentant l'installation en énergie sera assurée par un câble CR1 3G2.5.mm².

5.2. Cheminement :

5.2.1. Chemin de câbles

Est à prévoir par le titulaire du marché, la fourniture et la pose d'un chemin de câbles et accessoires de toute nature (éclisses, consoles, équerres...), nécessaires au déroulage des câbles et dédié spécifiquement aux installations du système de sécurité incendie.

Leurs parcours s'effectueront essentiellement dans les dégagements là où le faux - plafonds est facilement démontable et accessible.

Dans l'Atelier leur parcours s'effectuera essentiellement sous la charpente métallique. Concernant les appareils d'éclairage, l'entreprise pourra si elle le souhaite en prévoir pour réaliser des rampes en guise de support d'appareils.

Les dalles utilisées seront en tôle d'acier perforée galvanisée à chaud de type CABLOFIL ou techniquement équivalent.

En aucun cas la hauteur des ailes ne sera inférieure à 48 mm sauf stipulation, et, de plus elles seront à bord recourbées dit de sécurité.

Le chemin de câbles du **SSI** sera séparé du chemin de câbles courants forts et faibles.

Les chemins de câbles seront dimensionnés de façon à présenter un minimum de 30 % de réserve le jour de la réception des travaux.

Tous les percements pour le passage de ceux-ci sont à prévoir à la charge du titulaire du présent marché ainsi que le rebouchage dans les parois Coupe-feu. Le titulaire du marché devra la mise à la terre de l'ensemble de ces cheminements.

✦ **Nota** : Les normes et l'ensemble de ces textes juridiques et normatifs permettent d'établir les conditionnements autorisant le marquage CE rendu obligatoire sur les goulottes et chemin de Câbles.

Prévisions suivant plans

CdC 52x54 spécifique à l'installation du système de détection incendie RAL 3000

L'ensemble des câbles sortants des chemins de câbles se fera sous forme de torons et uniquement constitués de câbles courants faibles appartenant aux SSI suivant le **Chapitre 7 « Câblages et liaisons électriques » de la NF S 61-970.**

L'ensemble de ces câbles ou torons devront être fixés à un élément stable de la construction au moyen **d'attaches métalliques simples ou doubles de type X-FB, X-DFB de chez HILTI ou similaire.** En aucun cas, un câblage dit « volant » n'est acceptable.

5.2.2. Cheminement sous conduit rigide

Sont à prévoir au présent marché, la fourniture et la pose de conduits rigides **MRL 5557 en acier inoxydable, nuance 304L** y compris l'ensemble des accessoires de toute nature (Manchon, raccord rapide, fixation, embout de

protection, raccord fileté, raccord serre-câble, liaison flexible etc.....), nécessaires aux cheminements des câbles et dédiés spécifiquement aux installations du système de sécurité incendie.

Au-delà d'un cheminement sous conduit rigide les cheminements s'effectueront sous chemin de câbles.

5.2.3. Liaisons équipotentielles

Le titulaire du présent marché devra la mise à la terre de toutes les masses susceptibles d'être mises accidentellement sous tension, celles-ci seront réunies entre elles par des liaisons équipotentielles et ce pour l'ensemble du matériel mis en œuvre dans le présent CCTP.

Seront réunis au circuit de terre les points principaux suivants :

- Les appareils d'éclairage.
- Les prises de courant.
- Les chemins de câbles.
- Les cheminements sous tubes métalliques.

5.2.4. Goulotte, moulure et fourreaux

Dans les locaux et suivant les besoins, prévoir la fourniture et pose de moulure DL Plus ou de goulotte DLP évolutive de chez Legrand ou techniquement équivalent.

Les descentes en encastrée seront assurées par des fourreaux en gaine ICTA à mettre en place dans les cloisons placoplâtre.

Les goulottes et moulures seront équipées de tous les accessoires réglementaires.

L'intégralité des cheminements encastrés ou de traversée de cloisons se feront sous gaine ICTA

6. Unité d'Aide à l'Exploitation

Unité d'Aide à l'Exploitation (UAE)

Engagement constructeur

En tout état de cause, le soumissionnaire s'assurera qu'il pourra offrir toutes les garanties de maintien des installations dans le temps : toute obsolescence des matériels **UAE** avant une échéance de 10 ans à compter de la date de réception est proscrite.

Au même titre que l'équipement **SSI** dans sa globalité, le contractant joindra à son offre un engagement « **Ecrit** » accompagné d'un calendrier mentionnant la durée vie des matériels composant l'**UAE** (Poste informatique, **UAE**, mise à jour des logiciels (mineur et majeur), interface de communication) Liste non exhaustive.

En cas de manquement à cet engagement le titulaire du présent marché s'expose à prendre à sa charge le remplacement des matériels non suivis. Il devra le cas échéant prendre en charge le remplacement de tous les éléments de l'**UAE** ainsi que le câblage, afin d'assurer une associativité totale de l'installation **SSI/UAE**. Les travaux éventuels seraient soumis aux contraintes de maintien du niveau de sécurité des établissements dans les conditions prévues au « **Chapitre 1.7 « Maintien du niveau de sécurité »** ».

6.1. Unité d'Aide à l'Exploitation (UAE)

Le titulaire du présent marché intégrera toutes les prestations d'intégrations inhérentes aux compléments de matériel à mettre en œuvre et à la mise en place de cet **UAE** (Relevé sur site, récupération des tables de correspondance à l'attribution du marché, paramétrage, imagerie, essais et mise en service et prestations inhérentes au titulaire du contrat de maintenance actuel).

Ce système Unité d'Aide à l'Exploitation (**UAE**) est à installer conformément au **Chapitre 4.3 « Unité d'Aide à l'Exploitation (UAE) »** de la **NFS 61-932**.

Il est à noter que l'équipement actuel « **MM8000** »

- Sera remplacé et migré en version **DESSIGO CC** de chez **SIEMENS**
- Et déplacé du standard vers le local **SSI**.

Et comprendra notamment :

- **Une Alimentation Electrique de Sécurité (AES)** au sens de la **NFS 61-940**.
- Les licences logiciel
- SWITCH Ethernet
- L'ensemble des liaisons informatique (Câblage et RJ45)
- Un poste informatique (Unité centrale, clavier, souris, écran 24 pouces)
- Un disque supplémentaire de 1 TB
- Les cartes réseau et graphiques
- **Une imprimante HP LaserJet Enterprise M750n (D3L08A#BGJ) Duplex 600 x 600 dpi USB / Ethernet Color Laser Printer**

L'ensemble du matériel lié à l'Unité d'Aide à l'Exploitation (UAE) devra être compatible et communicant (MultiProtocol).

L'attribution des travaux fera l'objet d'un « Marché à Obligation de Résultat » et devra offrir toutes les garanties de bon fonctionnement, l'entreprise fournira à la remise de son offre un « Mémoire technique » qui sera apprécié par le respect des fonctionnalités décrites par le présent document.

Mise en place d'interface de **Communication** pour permettre à l'hyperviseur de remonter point par point les informations des SDI et des CMSI.

Important : L'hyperviseur devra pouvoir remonter les informations d'alarme feu/Dérangement/Informations point par point (SDI-CMSI) des centrales d'alarme incendie et ce sur l'ensemble de l'établissement.

Les liaisons informatiques entre les **UAE** et les systèmes **SSI**, les baies informatiques sont à réaliser en câble de type CR1.

L'ensemble des démarches, prestations inhérentes et d'ordre technique auprès du titulaire du contrat de maintenance et/ou du fabricant sont à intégrer dans l'offre.

Les plateformes de gestion globale devront permettre de :

- Visualiser les événements
- En mode U.A.E : traiter les événements (acquiescement, interruption du signal sonore et effacement).
- Surveiller et contrôler le système de sécurité incendie sous une forme graphique.
- Indiquer les événements prioritaires par leur mise en surbrillance.
- Naviguer directement (d'un seul clic) jusqu'à l'élément déclencheur d'un événement.
- Accéder rapidement aux instructions d'exploitation personnalisées et à la représentation graphique des sites concernés par l'événement.
- Sauvegarder et restaurer des données d'activité du système de détection d'incendie.
- Fournir des checklists de procédures d'exploitation pour guider l'opérateur dans des situations de stress lors du traitement d'événements relatifs à la détection incendie.
- Envoyer une notification à distance (RENO) aux responsables par e-mail.
- En mode U.A.E : Inclure et exclure des appareils du système.
- Afficher et planifier la génération automatique de rapports d'historique.

Le système assurera une scrutation permanente et continue du SSI, interfaces et adaptateurs. Tous les défauts techniques et états des SSI seront identifiés et affichés. En cas d'arrêt ou de rupture de communication, lors de la remise en service, la base de données et l'interface opérateur seront rafraîchies et synchronisés sur les états réels de la totalité des équipements.

Outre l'horodatage, le système affiche en permanence le nom du poste, de l'opérateur connecté et l'état de bon fonctionnement du logiciel (signe de vie). De même, tous les événements présents sont affichés sous la forme de pavés de synthèse liés à un compteur et à une couleur spécifique pour chaque catégorie.

Les événements sont classés par catégorie de risques : Urgences, Alarmes, Dérangements, Avertissement, Hors Service et Information. La localisation, l'horodatage ainsi que l'état de l'objet font obligatoirement partie de la description de l'événement. Une consigne courte peut y être associée.

Traitement des événements :

A l'apparition d'un événement, le signal sonore retentit, le pavé de synthèse correspondant au risque s'active, le compteur associé s'incrémente et un enregistrement est ajouté à la liste des événements. Chaque événement est présenté par une icône spécifique et un champ texte décrivant l'événement.

Pour un contrôle SSI en mode U.A.E : Le champ descriptif comprend les commandes nécessaires à la gestion complète de l'événement (Acquit/Réarmement, éventuelle mise en attente et fermeture de l'alerte).

Gestion assistée des événements : le système offre la possibilité de guider l'opérateur par des points de passage obligatoires dans la procédure de traitement de l'événement comme par exemple l'affichage du plan associé, une page Html avec d'éventuelles consignes, appel à distance, rédaction d'un rapport associé à l'événement qui est stocké dans l'historique.

Important :

- L'UAE devra être en mesure de pouvoir lancer les impressions en automatique des plans de localisation en alarme feu.
- L'UAE devra avoir la possibilité d'exporter l'historique des événements aux formats Excel et CSV.

Remarques concernant l'exploitation en U.A.E :

Selon la réglementation en vigueur, le système assurant la fonction d'U.A. E doit être dédié à cette seule fonction et ne prendre en compte que des SSI (système de sécurité incendie) composés de SDI (système de détection incendie) et de CMSI (centralisateur de mise en sécurité incendie).

Néanmoins l'U.A. E peut être connectée à un autre système d'exploitation, dans la mesure où elle ne fait que transmettre des informations utilisables par ce dernier et sans pouvoir en accepter la moindre commande. Cette connexion ne doit en aucun cas risquer de mettre en péril le fonctionnement de l'U.A.E.

Enfin, la réglementation précise que si les faces avant des SDI et CMSI ne sont pas situées dans le poste de contrôle, une signalisation dégradée doit être réalisée afin d'avoir dans ce poste de contrôle une information de synthèse d'alarme et dérangement par SDI et CMSI. Ces informations doivent être surveillées.

Informations à traiter par Système de Détection Incendie (SDI):

- Signalisations générales : synthèse alarme, défaut secteur, défaut alim. secourue, dérangement général, défaut de communication, partie H.S ;
- Signalisations par zone : normal/en veille, alarme, pré alarme, dérangement, acquitté, pas prêt, avertissement, hors service, essai, rénovation, révision ;
- En mode U.A.E : commandes par zone : remise en veille manuelle, mise en/hors service manuel ou automatique, mise en/hors essai /rénovation /révision ;
- Signalisations par adresse : normal/en veille, actif/alarme, dérangement/préjudice, comptage dérangements/préjudices, hors service, essai ;
- En mode U.A.E : commandes par adresse : remise en veille manuelle, mise en/hors service manuel, mise en/hors service automatique, acquit dérangement.

Informations à traiter par Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (CMSI):

- Signalisations générales : défauts secteur / alim secourue / communication, dérangement général ;
- Signalisations par fonction : en veille mode auto, en veille mode manu, en commande, comptage des commandes, bon fonctionnement, défaut Pos. Attente, hors cde auto, défaut Pos. Attente, hors cde manu, défaut ligne, hors cde auto, défaut ligne, hors cde manu, en cde, défaut de position de sécurité, en cde, défaut de synthèse de BF, en cde, défaut de synthèse de BF ;

- En mode U.A.E : commandes par fonction : mise en sécurité manuelle (hors cde auto), remise en attente.
- En mode U.A.E : remise en position attente commandes par DAS : mise en sécurité manuelle (hors cde auto), remise en position attente.

Important :

Les Clapets pilotés par une seule ligne de télécommande LT devront bénéficier indépendamment et par clapet d'une ligne de contrôle (report sur le CMSI et sur l'UAE)

Archivage des évènements :

Tous les évènements seront consignés dans un journal constituant l'historique permettant d'analyser à posteriori le déroulement des alarmes, évènements courants, dysfonctionnements, et par conséquent, d'assurer la traçabilité de chaque évènement.

Cet historique pourra être édité sur imprimante et doit être considéré comme source de preuve en cas de besoin. Il ne doit donc pas faire l'objet de manipulations et son accès sera assujéti à mot de passe. Il sera possible faire des recherches dans l'historique selon différents critères de tri.

Notification à distance

Lorsque l'option de notification à distance est activée, on peut configurer l'envoi automatique ou manuel de messages par courrier électronique ou SMS aux destinataires prioritaires ou utiliser la radiomessagerie. Les notifications peuvent également être remontées vers des responsables de second niveau.

Application pour mobiles

Une application dédiée permettra de consulter et traiter les évènements et alarmes, d'exécuter des commandes depuis son smartphone ou tablette.

Historique d'évènements

Une application affichera l'ensemble des alarmes, évènements, défauts dans l'ordre chronologique ainsi que les activités du système et des utilisateurs. Elle permettra l'analyse détaillée de l'historique et un accès rapide aux évènements actifs.

7. TRAVAUX DIVERS

7.1. Volume Technique Protégé (V.T.P.)

Afin d'assurer la protection des câbles nécessitant un transit d'une zone de sécurité à l'autre, l'entreprise renseignera le D.P.G.F suivant ses besoins.

Mise en œuvre de goulotte coupe-feu.

Cette goulotte aura obligatoirement les particularités suivantes :

- En tôle d'acier galvanisée garnie de plâtre.
- Classe de résistance au feu : I60 soit 60 minutes.
- Section 60x50.

7.2. Restitution du degré Coupe-Feu

Le titulaire du marché devra prévoir dans son offre la restitution du degré coupe-feu au niveau des parois et planchers coupe-feu suite aux percements nécessaires et au passage de ses câbles. L'entreprise intégrera également la restitution des degrés coupe-feu entre l'ensemble des locaux de part et d'autre des circulations après ouverture des faux plafonds. La prestation est à prévoir sur l'ensemble du site.

Nota : Reconstitution des degrés CF à réaliser au plâtre. Mousse à proscrire.

Le candidat jugera et valorisera cette prestation dans le cadre son marché.

7.3. Ionique

Sans Objet.

7.4. Dépose des installations

Le titulaire du présent marché intégrera tous les travaux de dépose (appareillage, cheminement, câble, etc...) de **l'ancienne installation après mise en sécurité et la mise en service de la nouvelle installation.**

Afin d'assurer une parfaite reconstitution des degrés CF, le candidat prévoira l'ensemble des rebouchages après dépose des anciens équipements.

Nota : Plaque d'obturation à proscrire.

Le titulaire du présent marché devra prévoir l'ensembles des travaux de finition après le bouchage, de reprises peinture, revêtement mural etc...après dépose des matériels SSI.

Nota : L'ensemble du matériel SSI sera proposé au Maître d'Ouvrage pour maintenance avant toute évacuation.

8. RÉCEPTION DE L'INSTALLATION

8.1. Assistance technique du constructeur

8.1.1. Opération de mise en service

L'entreprise intégrera dans son offre les prestations liées aux **opérations de mise en service** et procèdera aux contrôles et à la remise des documents énumérés ci-dessous :

- Contrôles des raccordements
- Mise à jour de la matrice (Le fichier XL sera transmis par le coordinateur SSI à l'entreprise après réalisation du câblage)
- Mise sous tension normale et secours des installations
- Remise d'une attestation de mise en service du fabricant
- Remise d'une fiche d'autocontrôle de l'installateur

8.1.2. Essais fonctionnels

L'entreprise intégrera dans son offre les prestations liées aux **essais fonctionnels** dans les contions énumérées ci-dessous :

- Celle-ci procèdera aux essais de chaque détecteur et contrôle des actions automatiques associées
- Elle prévoira un forfait de cinq jours dans le cadre des essais hors paramétrage ECS-CMSI et après la remise de la fiche d'essai et d'autocontrôle. (L'installateur devra prévoir la mise à disposition du fabricant et d'un technicien pour le bon déroulement des essais en assistance au Maître d'Ouvrage et au coordinateur SSI) et ce sur **chaque basculement des BUS**.
- Le titulaire du présent marché devra pour la réalisation des essais la fourniture d'un Extracteur-testeur.
- Celle-ci devra la réalisation des essais conformément à la réglementation en vigueur et mettra à disposition le matériel nécessaire à la réalisation de foyer type
- Elle prévoira la formation des utilisateurs à l'exploitation du **SSI** et de l'**UAE** en 15 vacations avec remise d'attestation de formation. **Planification** : 15 vacations à des dates différentes suite à la mise en service et 1 vacation 1 semaine avant le passage de la Commission de Sécurité (Article MS67 du règlement de sécurité)
- **En précision il est à noter que le Maître d'Ouvrage effectuera un contrôle sur l'ensemble des points de détection manuelle et automatique incendie avec reprise à la charge du candidat sur un constat de défaut de programmation, repérage etc....**

8.2. Repérage, étiquetage

Le repérage et l'étiquetage des câbles entrants et sortants de la centrale, des Modules déporté, des DAS des DAC et à chaque fin de ligne ou de passage de cloisons est à réaliser sur porte étiquette avec une fixation par collier avec une étiquette gravée mentionnant les libellés comme suit :

Il est à noter que le repérage des DAS existants est conservé.

Nota : Le repérage sur les câbles par stylo feutre indélébile est à proscrire.

« Numéro de câble et Aboutissant ou Tenant »

Repérage de l'ensemble des MD par étiquettes dilophanes gravées Dim. 2cm x 6cm) rouge écriture blanche, mentionnant :

« Repère MD »**

Repérage **sous faux plafond** de l'ensemble des MD par étiquettes dilophanes gravées Dim. 2cm x 6cm) rouge écriture blanche, mentionnant :

« Repère MD »**

Le repérage de l'ensemble des boîtes de dérivation 960°C par étiquettes dilophanes gravées Dim. 2cm x 6cm) rouge écriture blanche, mentionnant :

« Déverrouillage portes N° x - x »

Le repérage **sous faux plafond** de l'ensemble des boîtes de dérivation 960°C par étiquettes dilophanes gravées Dim. 2cm x 6cm) rouge écriture blanche, mentionnant :

« Déverrouillage portes N° x - x »

Le repérage de l'ensemble des DAS par étiquettes dilophanes gravées Dim 1cmX4cm) rouge écriture blanche, mentionnant :

« Repère DAS »

Le repérage de l'ensemble des portes équipées de contrôle d'accès par étiquettes dilophanes gravées Dim. 1cm x 4cm) rouge écriture blanche, mentionnant :

« Repère Porte »

Le repérage de l'ensemble des DAC par étiquettes dilophanes gravées Dim. 1cm x 4cm) rouge écriture blanche, mentionnant :

« Repère DAC »

Le repérage de l'ensemble des exutoires de désenfumage par étiquettes dilophanes gravées Dim. 10cm x 20cm) rouge écriture blanche, mentionnant :

« Repère Exutoire »

L'étiquetage des portes de recoupement par étiquettes dilophanes gravées (Dim 10cm x 20cm) fond rouge écriture blanche, mentionnant :

« Porte coupe-feu, ne mettez pas d'obstacle à la fermeture »

L'étiquetage des volets de d'amenée d'air neuf, étiquettes dilophanes gravées Dim. 10cm x 20cm) fond rouge écriture blanche, mentionnant :

« Trappe de désenfumage, ne mettez pas d'obstacle devant »

Le repérage du local de sécurité, étiquette dilophanes gravées Dim 10cm x 20cm) fond rouge écriture blanche, mentionnant :

« Local de sécurité incendie »

Le repérage du chemin de câble spécifique au Système de Sécurité Incendie, étiquettes dilophanes gravées Dim 2cmX8cm) fond rouge écriture blanche à poser tous les 4 mètres, mentionnant :

« Cheminement dédié au SSI »

Repérage spécifique au CH de saumur**Points de détection (DO & DM)**

Le candidat prévoira l'étiquetage des points de détection comme suit :

- Police en Arial black 18
- Sur deux lignes
- Etiquette à la charge de l'entreprise

ZDA 201.1
B3 pt 18

Volets de désenfumage

Le candidat prévoira l'étiquetage des volets de désenfumage comme suit :

- Police en Arial black 18
- Sur deux lignes
- Etiquette à la charge de l'entreprise

ZC 201
ZF 201.1

Locaux

Le candidat prévoira l'étiquetage de l'ensemble des locaux :

- Pose de l'étiquette par l'entreprise
- Fourniture des étiquettes à la charge du Maître d'Ouvrage

Batiment : J Etage : ETAGE. niveau : 5

CHAMBRE 604
J-5-013

8.3. Documents à fournir

Un mois avant le passage de Commission De Sécurité, l'installateur devra fournir en 4 exemplaires (Dossier en classeur) les éléments nécessaires à l'élaboration du Dossier d'Identité du SSI conforme aux spécifications de la norme NF S 61 932 §14 et à la certification I7.

L'ensemble des documents à remettre par l'entreprise sont ceux énumérés ci-dessous :

- Le(s) schéma(s) de principe et les plans de câblage détaillés de l'installation et plans de zones (ZA,ZC,ZDF,ZDA,ZDM) sous AUTOCAD.
- Synoptique BUS SDI & CMSI sous Autocad
- Plans de câblage SDI & CMSI sous Autocad
- Plans d'implantation SDI & CMSI sous Autocad
- Nomenclature de plans.
- Nomenclature de matériel.
- Liste des matériels mis en œuvre, les documentations constructeur et certificat de conformité correspondants,
- Elaboration de la matrice suivant le Cahier des Charges Fonctionnel du SSI,
- Les instructions de manœuvre,
- Les certificats d'homologation et d'associativité des différents matériels,
- Notice d'exploitation et de maintenance.
- Attestation de mise en service.
- Attestation de formation par le constructeur.
- Note de calcul des câbles BUS CMSI suivant constructeur.
- Note de calcul du CU, détermination de la ventilation du local de sécurité.

Rappel:

Dans les deux mois qui suivront la réception des travaux, le titulaire du marché sera tenu d'établir et de remettre au maître d'œuvre pour vérification, sous forme de CD ROM, les plans (Format DWG et PDF) de tous les travaux qu'ils ont réellement exécutés ainsi que les notices descriptives et d'entretiens (Format PDF) de tous les équipements mécaniques et électriques. Après vérification, le maître d'œuvre transmettra le dossier au Maître d'Ouvrage.

Prestations Supplémentaires Eventuelles

9. PSE N° 1: Motorisation de Clapet Coupe-Feu

Le candidat prévoira la fourniture et la pose de motorisation à mettre en œuvre sur des clapets **CF** existants. Repérage clapets CCF (Quantité :19) suivant fichier « 4-1-23007S-CLAPETS A MOTORISER » par ordre de priorisation sur 1 & 2.

Localisation suivant repérage sur plan CMSI

La prestation comprendra :

- La mise en place de motorisation sur clapets existants
- La fourniture et pose de commande de réarmement par interrupteur à clef dans la ZC concernée
- La dépose et repose des faux plafonds
- Les moyens d'accès et de sécurisation chantier.
- L'ensemble des canalisations, câblage et raccordement de l'installation.
- Mise en service et essais.

10. PSE N°2 : Maintien de DM existants sur BUS-SDI non modifiés

Objet : Non migration des points de détection manuel sur BUS conservés (21 BUS concernés)

- Soit un maintien de l'ensemble des déclencheurs manuels incendie qui est de 179 DM.

Le candidat valorisera la prestation comme suit :

- La moins-value escomptée sur le marché de base avec un maintien en lieu et place de 179 DM sur des BUS conservés
- L'incidence financière sur une non-possibilité d'intégration de TRE sur BUS avec des DM d'ancienne génération y compris câblage pour les TRE
- L'incidence financière sur l'ajout de carte de ligne TRE en Baie y compris câblage sur TRE

11. PSE N°3 : Traitement des Issues de Secours

L'objet des travaux consiste à un remplacement de verrou électrique portant sur une sécurisation des issues de secours.

Pour mémoire

Dispositions prises dans le cadre de ce mode de fonctionnement de déverrouillage :

- Une commande manuelle générale située au poste de sécurité permettra d'assurer le déverrouillage de l'ensemble des portes verrouillées sur l'établissement (ensemble des **ZA**)

Mode de déverrouillage souhaité :

Uniquement sur la **ZA** concernée avec un déverrouillage des **IS** menant à l'extérieur au niveau du **RdC**.

Important : Les **IS** sur les autres **ZA** resteront verrouillées.

En tout état de cause le déverrouillage des portes se feront suivant les **Articles CO46** et **MS60** et dans les conditions de l'**Article CO48**.

Le candidat prévoira la fourniture et la pose de verrou électrique à mettre en œuvre sur des portes à deux vantaux

Prévision :

Verrou électrique de type **SLB 4**: de chez **dény sécurité** ou techniquement équivalent : Serrure électrique pour issues de secours certifiée **NF S61-937** ayant les caractéristiques qui suivent :

- Verrou DAS électrique motorisé avec pêne à crochet.
- Rattrape de porte + ou - 15 mm.
- Serrure pour issue de secours, poussant ou va et vient.
- Résistance à l'arrachement > 1400 daN.
- Passage intensif.
- S'intègre avec tous les systèmes de contrôle d'accès.
- Homologuée NFS 61-937.
- Verrou classifié DAS au sens de la norme NFS 61-937

Localisation suivant repérage sur plan en ISV**La prestation comprendra :**

- La dépose de l'ancien verrou
- La fourniture et la pose de nouveau verrou qui devront être équipé d'un contact « sec » pour permettre le traitement de l'information de **« porte non verrouillée »** au travers d'un relayage sur le système **Anti-Fugue** (compris câblage et raccordement)
- L'ensemble des canalisations, câblage et raccordement de l'installation.
- Mise en service et essais.

LEXIQUE

A.E.S	Alimentation électrique de sécurité
C.2 071	Classification des câbles "non propagateurs de flammes" selon la norme NFC 32-070 et UTEC32-071
C.C.F	Clapet coupe-feu
C.M.S.I	Centralisateur de mise en sécurité incendie
C.T.P	Cheminement technique protégé
C.R1	Classification des câbles "résistants feu" selon la norme NFC 32-070
C.R.V.D	Coffret de relayage pour ventilateur de désenfumage
D.A	Détecteur automatique d'incendie
D.A.S	Dispositif actionné de sécurité
D.C.T.	Dispositif Commandé Terminal
D.S	Diffuseur sonore
E.A	Equipement d'alarme
E.C.S	Equipement de contrôle et de signalisation
E.R.P	Etablissement recevant du public
I.A	Indicateur d'action
I.C.P.E	Installations classées pour la protection de l'environnement
I.G.H	Immeuble de grande hauteur
M.C	Matériel central
M.D	Matériel déporté
N.S.A	Non-stop ascenseur
P.C.F	Porte coupe-feu
S.D.I	Système de détection incendie
S.M.S.I	Système de mise en sécurité incendie
S.S.I	Système de sécurité incendie
T.S	Tableau de signalisation
U.C.M.C	Unité de commande manuelle centralisée
U.G.A	Unité de gestion d'alarme
U.S	Unité de signalisation
V.C	Volet de désenfumage (CF)
V.T	Voie de transmission
V.T.P	Volume technique protégé
Z.A	Zone d'alarme
Z.C	Zone de compartimentage
Z.F	Zone de désenfumage
Z.S	Zone de mise en sécurité
Z.D.A	Zone de détection incendie
Z.D.M.	Zone Déclencheurs manuels