

## **Appel d'offres**

### **1 Système de Sécurité Incendie adressable**

# **Sommaire**

|  |         |
|--|---------|
| <b>I – <u>Généralités</u></b>                                  | page 3  |
| <b>II – <u>Composition du Système de Sécurité Incendie</u></b> | page 4  |
| <b>III - <u>La Détection Incendie</u></b>                      | page 4  |
| a- Le Tableau de Signalisation incendie                        | page 4  |
| b- Le câblage des lignes principales rebouclées                | page 7  |
| c- Les niveaux d'accès   | page 7  |
| d- L'installation du Tableau de Signalisation incendie         | page 7  |
| e- Les Détecteurs Automatiques d'Incendie                      | page 7  |
| f- Les Déclencheurs Manuels                                    | page 9  |
| <b>IV - <u>Les commandes de mises en sécurité incendie</u></b> | page 9  |
| a- Le Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie              | page 9  |
| b- Les Matériels Déportés                                      | page 11 |
| c- L'installation du C.M.S.I.                                  | page 11 |
| d- Les Dispositifs Actionnés de Sécurité                       | page 11 |
| e- Le câblage des Voies de Transmission                        | page 12 |
| f- Le nombre de Zones d'Alarme                                 | page 12 |
| g- La diffusion de l'alarme                                    | page 12 |
| <b>V – <u>Le matériel nécessaire à l'opération</u></b>         | page 13 |
| h- Liste détaillée des fournitures                             |         |
| i- Liste prestations et formations                             |         |

## **I – Généralités :**

Le Système de Sécurité Incendie devra être conforme et réalisé suivant:

- 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 Etablissements Recevant du Public (E.R.P.).
- L'arrêté du 2 février 1993 modifiant et complétant certains articles du règlement de sécurité du 25 juin 1980.
- Les conditions particulières de sécurité incendie à ce type d'établissement.
- Les articles MS et en particulier:
  - MS 58 sur les obligations de l'installateur et de l'exploitant, dont celles d'utiliser un matériel de détection incendie certifié revêtu de l'estampille attestant la conformité NF aux normes en vigueur.
  - MS 59 sur le Système de Mise en Sécurité Incendie (S.M.S.I.) et sur l'obligation d'utiliser un Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (C.M.S.I.) de type A ou B, certifié et revêtu de l'estampille attestant la conformité NF aux normes de la série NF S 61-930.
  - MS 66 sur les règles spécifiques applicables aux systèmes d'alarme de type 1 ou de type 2, ainsi que l'article MS 61 définissant la diffusion de l'alarme.
  - MS 68 et MS 69 sur les obligations d'entretien, de vérification et sur les consignes d'exploitation.
- La norme NFS 32-001 sur la nature du son modulé d'évacuation.
- La règle d'installation R7 de l'APSAD applicable aux installations de détection automatique d'incendie.
- La norme NFS 61-936 sur les systèmes d'Equipements d'Alarme (E.A.).
- Les normes NF S 61-934 et NF S 61-935 sur le Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (C.M.S.I.) et les Unités de Signalisations (U.S.).
- **Le matériel fourni sera un matériel ouvert avec fourniture de tous les dongles, codes ou logiciels permettant une exploitation complète sans restriction à l'exploitation et au dépannage du système.**

## **II - Composition du Système de Sécurité Incendie :**

Le Système de Sécurité Incendie (S.S.I.) sera de catégorie A avec un Equipement d'Alarme (E.A) de type 1.

Il comprendra 2 parties :

- Un Système de Détection Incendie (S.D.I.) de type adressable constitué de :
  - un tableau de détection incendie,
  - des Détecteurs Automatiques d'Incendie (D.A.I.).
  - des Déclencheurs Manuels (D.M.).
  - des Organes Intermédiaires (O.I.).
  
- Un Système de Mise en Sécurité Incendie (S.M.S.I.) constitué de:
  - un Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (C.M.S.I.) équipé d'une ou plusieurs Alimentation(s) Electrique(s) de Sécurité (A.E.S.).
  - d' Unités de Gestion des Alarmes U.G.A.).
  - d' Unités de Commandes Manuelles Centralisées (U.C.M.C.).
  - d' Unités de Signalisation (U.S.).
  - des fonctions de mise en sécurité : Evacuation, Compartimentage, Désenfumage, Non Arrêt Ascenseur.

## **III - La Détection Incendie :**

### **a- Le Tableau de détection incendie :**

Le tableau de détection incendie sera de type adressable.

Ce tableau sera de marque ESSER type ECS 8000 M ou équivalent, certifié selon les normes NF EN 54-2, NF EN 54-4 et NF S 61-936.

Cet Equipement de Contrôle et Signalisation incendie devra gérer sur des lignes principales rebouclées tous les éléments périphériques associés : des détecteurs automatiques d'incendie interactifs, des déclencheurs manuels, des organes intermédiaires pour la gestion d'informations liées à la détection incendie, des coupleurs pour la gestion de commandes.

Le tableau de détection incendie adressable devra permettre le contrôle de 512 points de détection sur 6 lignes principales rebouclées : détecteurs automatiques, déclencheurs manuels, organes intermédiaires et coupleurs.

Les détecteurs automatiques employés seront interactifs et adressables.

*Le tableau de détection incendie devra assurer et permettre :*

- de connaître l'origine exacte d'une alarme incendie grâce à l'adressage individuel des points de détection contrôlés par microprocesseur avec une gestion simultanée des points en alarme ou en dérangement. Le Tableau de détection incendie devra permettre l'identification des alarmes en langage clair avec date, heure, minutes et secondes.
- Le contrôle de 127 éléments par ligne principale rebouclée (détecteurs automatiques, déclencheurs manuels, organes intermédiaires et coupleurs).
- Une mise en œuvre aisée des éléments sur le site via les lignes principales rebouclées capables de gérer des branches (dérivations des lignes principales). Chaque branche pourra accueillir 32 points de détection qui posséderont individuellement une adresse au même titre que ceux se trouvant sur les lignes principales.
- La sûreté de la communication sur les lignes principales rebouclées grâce à un protocole sécurisé.
- La sécurité du fonctionnement des lignes principales rebouclées par l'intermédiaire d'isolateurs de court-circuit. Chaque ligne principale pouvant gérer jusqu'à 127 isolateurs de court-circuit.
- Une lecture aisée des alarmes ou des dérangements par l'intermédiaire d'un afficheur LCD de 8 lignes de 40 caractères permettant la localisation du point via un libellé de 25 caractères pouvant être complété d'un libellé additionnel de 4 lignes de 40 caractères pour complément d'information.
- Une souplesse d'adaptation aux contraintes du site. Le tableau de détection incendie sera capable de communiquer avec d'autres tableaux de même marque sur un réseau sécurisé et rebouclé afin de répondre aux évolutions et extensions du site.
- La signalisation de l'alarme feu localement par l'intermédiaire d'indicateurs d'actions. Chaque indicateur d'action possèdera une adresse, il sera raccordé sur un détecteur automatique et pourra être piloté par n'importe quel point ou groupe de points de détection du Tableau de détection incendie.
- L'adressage automatique des éléments sur les lignes principales rebouclées. L'adressage sera effectué par un ordinateur compatible PC avec un logiciel de paramétrage permettant une reconnaissance de câblage des lignes principales et une affectation automatique d'adresse aux éléments installés.
- La gestion de détecteurs automatiques d'incendie mono et multicritères.
- Le report d'informations du tableau de détection incendie avec localisation du ou des points concernés sur plusieurs Tableaux Répétiteurs d'Exploitation ou de Confort avec afficheur LCD. Les Tableaux Répétiteurs seront paramétrables afin de ne traiter et de n'afficher que les informations concernant les Zones de Détection adjacentes à leur emplacement sur le site.

- L'ouverture vers l'extérieur avec des liaisons RS 232 et des liaisons TTY pour communiquer avec des Tableaux Répétiteurs, des imprimantes, des schémateques. Le tableau de détection incendie aura également la capacité de communiquer vers l'extérieur sous protocole JBUS pour dialoguer avec un C.M.S.I. adressable et/ou une Unité d'Aide à l'Exploitation (U.A.E.).
- La transmission d'informations de feu général et dérangement général. Le Tableau de détection incendie devra fournir 2 lignes d'information de feu général et 2 lignes d'information de dérangement général.
- La signalisation d'une information de pré-alarme en face avant du tableau de détection incendie. Cette signalisation devra apparaître en temps réel et précéder la signalisation alarme feu d'un détecteur automatique.
- La signalisation d'une information feu sur le tableau de détection incendie malgré un dérangement de communication sur les lignes principales rebouclées (fonctionnement en mode dégradé).
- L'historique de 200 événements horodatés.
- La récupération d'informations liées à la détection incendie via des Organes Intermédiaires certifiés selon la norme NF S 61-950. Ces informations proviendront, entre autres, de lignes secondaires conventionnelles de Déclencheurs Manuels, de détecteurs optiques linéaires de fumée.
- La mise en/hors service de n'importe quel point de détection du tableau de détection incendie.
- La mise en mode maintenance des lignes principales rebouclées permettant de tester individuellement tous les détecteurs avec réarmement automatique et transmission sur imprimante de tous les tests en temps réel sans déclenchement des ordres de mise en sécurité.
- La commande de 32 sorties leds via une interface coupleur pour animer un synoptique. Chaque zone de détection en feu activera la sortie led correspondant géographiquement sur le plan.
- La liaison série RS232 permettant le raccordement au C.M.S.I..
- La transmission d'événements au fil de l'eau sur une imprimante externe ou une imprimante interne installée en face avant du tableau de détection incendie.

*Le Tableau de détection incendie sera composé de :*

- Une unité de base avec microprocesseur permettant la gestion des lignes principales rebouclées.
- Une alimentation électrique secourue conforme à la norme NF S 61-950 avec 1 batterie 12 Vcc / 24 Ah permettant 12 heures d'autonomie en cas de disparition de l'alimentation secteur.
- Une source auxiliaire (pile) permettant le signalement de la disparition de l'alimentation secteur et batterie.
- Une Interface Homme Machine (I.H.M.) avec clavier de commande et afficheur LCD.
- Une fonction UGA conforme à la norme NF S 61-936 (Avril 1999) avec indépendance fonctionnelle comportant une AES spécifique et une batterie 12V/6,5 Ah.

#### **b- Le câblage des lignes principales rebouclées :**

La mise en œuvre des lignes principales rebouclées se fera avec un câble 1 paire 8/10<sup>ème</sup> type C2 avec écran.

Chaque ligne principale rebouclée avec ses branches sera en mesure d'atteindre une longueur totale de 2000 mètres (branches incluses).

#### **c- Les niveaux d'accès :**

Le tableau de détection incendie devra être protégé de toutes manipulations intempestives par des niveaux d'accès comme définis par la norme NF EN 54-2.

Ces niveaux d'accès seront atteints par clefs et par codes.

Accès niveau II, correspondant à un accès au système par toute personne exploitante initiée, informée et autorisée. Ce niveau sera atteint à l'aide d'une clef.

Accès niveau III, correspondant à un accès au système par toute personne chargée d'effectuer les mises en service et les opérations de maintenance technique élémentaire. Ce niveau sera atteint à l'aide d'un code.

#### **d- L'installation du tableau de détection incendie :**

Le tableau de détection incendie peut s'installer en coffret ou en rack.

#### **e- Les Détecteurs Automatiques d'Incendie :**

Les détecteurs automatiques employés seront interactifs et adressables. Ils seront capables de compenser automatiquement l'encrassement de leur chambre de détection lié aux contraintes du site. Ils devront signaler un dérangement au Tableau de détection incendie lorsque l'auto-adaptation des détecteurs arrivera à saturation.

Tous les détecteurs seront adressés individuellement via un logiciel de paramétrage.

Ils devront être conforme à la norme NF S 61-950, certifiés NF et associés au tableau de détection incendie.

Les points de détection automatique seront constitués :

- D'un socle, permettant la fixation et le raccordement des câbles par bornes à vis. Ils devront assurer la continuité du bus en cas de pose du détecteur et l'intégration d'un porte étiquette positionnable après fixation du socle
- D'un détecteur adapté aux phénomènes à détecter, fixé au socle par verrouillage résistant aux vibrations. Les différents types de détecteurs devront être interchangeables dans les socles sans modifications du câblage. Ils seront tous avec ICC incorporé avec l'indicateur d'action visible sur 360°.

De plus, et afin de faciliter la maintenance sur site, le tableau de détection incendie saura gérer un changement de détecteur via une fonction maintenance accessible par code d'accès en face avant du tableau de détection incendie.

Pour les locaux dans lesquels les détecteurs sont soumis à des contraintes particulières (chocs, humidité, etc. .) il sera possible d'installer sur ces détecteurs des accessoires de protection :

- dispositif de verrouillage.
- embase étanche.
- collerette d'encastrement.
- adaptateur étanche.
- grille de protection.

Les points de détection sur les lignes principales rebouclées pourront être :

- Des détecteurs optiques de fumée type IQ8Quad de **marque ESSER ou équivalent**, conçus pour détecter les feux à évolution lente dégageant une fumée blanche contenant beaucoup de particules lourdes et peu de gaz de combustion.
- Des détecteurs thermo vélocimétriques type IQ8Quad de marque **ESSER ou équivalent**, sensibles à une élévation de température de l'ordre de 5 degrés par minute avec un seuil de déclenchement à 58°C dans le cas d'une élévation de température lente.
- Des détecteurs thermostatiques type IQ8Quad de marque **ESSER ou équivalent**, conçus pour détecter un seuil de température de 61°C ± 5°C.
- Des détecteurs multicritères double Optique / Thermique type IQ8Quad O<sup>2</sup>T de marque **ESSER ou équivalent**, détecteurs optiques de fumée incorporant deux capteurs optiques et un capteur de température aidant à la prise de décision de l'alarme feu.

Le tableau de détection incendie sera capable, sur les détecteurs multicritères, de gérer des fonctions de mise en/hors service des critères optiques par rapport à des plages horaires programmées pour la surveillance de certaines parties du site dont l'exploitation entraîne des contraintes particulières.

Sur ce type de détecteur, cette gestion de critères optiques pourra également se faire via une commande à clef raccordée sur une entrée d'Organe Intermédiaire.

Les détecteurs installés sur les lignes principales rebouclées seront capables de commander un Indicateur d'Action (I.A.).

Les Indicateurs d'Action devront posséder une adresse individuelle, paramétrée à la mise en service de l'installation, et pourront être activés par n'importe quel point ou groupe de points de détection du tableau de détection incendie.

#### **f- Les Déclencheurs Manuels :**

Tous les Déclencheurs Manuels (D.M.) seront adressés individuellement via un logiciel de paramétrage.

Les Déclencheurs Manuels adressables seront de **marque ESSER ou équivalent**. Les D.M. devront être associés au tableau de détection incendie et implantés conformément à la réglementation.

Les Déclencheurs Manuels seront placés à 1,30 mètres du sol et se présenteront sous la forme d'un boîtier en matière thermoplastique de couleur rouge avec led rouge pour indicateur d'action, de type à membrane déformable ou vitre pré cassée. Les D.M. seront munis d'un dispositif de test.

### **IV – Les commandes de mises en sécurité incendie :**

#### **g- Le Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie :**

Le Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (C.M.S.I.) de type A ou B sera de technologie adressable.

Ce C.M.S.I. sera de marque **ESSER type CMSI 8000 ou équivalent**, certifié selon les normes NF S 61-934, NF S 61-935, NF S 61-936, NF S 61-950, EN 54-2 et Pr EN 54-7. Il devra être associé au Système de Détection Incendie (S.D.I.) certifié NF.

L'alimentation électrique du C.M.S.I. sera indépendante et certifiée selon la norme NF S 61-940.

En cas de coupure secteur, elle devra assurer une autonomie permettant un fonctionnement du C.M.S.I. durant 12 heures en état de veille suivie de la mise en sécurité de la zone la plus importante pendant une heure au minimum.

Le C.M.S.I. certifié en type B autorisera le raccordement direct de lignes de Déclencheurs Manuels (D.M.) conventionnels sur le C.M.S.I.

Les Unités de Gestion des Alarmes de type 1 (U.G.A.1) devront être conformes à la norme NF S 61-936 (édition Avril 1999).

Tous les Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.) devront être associés et compatibles avec les sorties de commande et les entrées de contrôle du C.M.S.I.

Le C.M.S.I. devra assurer toutes les fonctions automatiques de mise en sécurité à partir des informations reçues du Système de Détection Incendie (S.D.I.) par liaison surveillée de type RS 232 sous protocole JBUS. Le C.M.S.I. devra permettre les commandes manuelles par fonction pour toutes les zones de mise en sécurité réparties dans l'établissement. Le C.M.S.I. devra être composé des éléments suivants :

- Un coffret comportant l'unité de base pour le traitement des données,
- Des Unités de Gestion des Alarmes de type 1 (U.G.A.1),
- Une Unité de Commande Manuelle Centralisée (U.C.M.C.) par fonction de non arrêt ascenseur.
- Une Unité de Commande Manuelle Centralisée (U.C.M.C.) par fonction de mise en sécurité, avec les Unités de Signalisation (U.S.) de contrôle de position à l'état de veille (voyant jaune) et à l'état de sécurité (voyant rouge), ainsi qu'une touche bilan (voyant vert).
- Une Unité de Signalisation par ligne de détection de Déclencheurs Manuels (D.M.) pour un fonctionnement en S.S.I. de type B.
- Une sortie RS 232 pour imprimante.
- Une sortie RS 232 pour la connection au Système de Détection Incendie (S.D.I.).
- Un dispositif de codes d'accès pour l'exploitation du C.M.S.I. par des personnes autorisées.

Le Centralisateur de Mise en Sécurité devra gérer sur des Voies de Transmission (V.T.) rebouclées des Matériels Déportés (M.D.) pilotant les Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.).

L'alimentation des Matériels Déportés et des D.A.S. sera assurée par une ou plusieurs Alimentations Electriques de Sécurité (A.E.S.) avec des lignes d'alimentations redondantes.

*Le Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie devra assurer et permettre :*

- La gestion de 32 fonctions de mise en sécurité représentées par des Unités de Commandes Manuelles Centralisées (U.C.M.C.) et des Unités de Signalisation (U.S.) regroupées sur 8 facettes de 4 US/UCMC installées sur un coffret complémentaire au coffret de base. Le C.M.S.I. sera extensible à 128 fonctions de mise en sécurité par l'ajout d'un à trois coffrets supplémentaires accueillant 8 facettes de 4 US/UCMC.
- La gestion de 508 zones de détection, 256 zones de sécurité, 32 zones d'alarmes, 384 fonctions techniques, 256 télésignalisations et 256 télécommandes.

- Une mise en œuvre aisée de 2 à 4 Voies de Transmission (V.T.) rebouclées capables de gérer de 32 à 64 Matériels Déportés chacune.
- En vue d'une remise à niveau du site et afin de conserver l'exploitation de certains D.A.S. déjà en place, les Matériels Déportés pourront fonctionner en 24Vcc ou 48Vcc sur une même voie de Transmission selon les A.E.S. mises en œuvre sur le site.
- La sécurité du fonctionnement des Voies de Transmission rebouclées par l'intermédiaire d'isolateurs de court-circuit sur les Matériels Déportés.
- Un paramétrage aisé du C.M.S.I. via un logiciel de configuration convivial sur un ordinateur compatible PC.
- Une exploitation simplifiée par la mise en place en face avant du C.M.S.I. de modules adapté aux fonctions utilisées. Il sera fourni des modules de 4 US/UCMC pour les fonctions paramétrées, des modules de 12 UCMC pour les arrêts d'installations techniques, des modules de fonction U.G.A. pour la gestion de zones d'alarmes, des modules de signalisation de 12 lignes de Déclencheurs Manuels (D.M.) pour un fonctionnement en S.S.I. de catégorie B.
- Une lecture aisée des commandes, dérangements et défauts de position par l'intermédiaire d'un afficheur LCD de 6 lignes de 35 caractères permettant la localisation des Lignes de Télécommande (L.T.) concernées avec des libellés de 33 caractères.
- La lecture d'un historique de 1000 événements horodatés. Les événements au fil de l'eau pourront être retranscrits sur une imprimante externe.
- Une transmission d'informations générales par contacts secs (1 contact commun, repos, travail) pour les informations suivantes : feu général, dérangement général.
- Un transfert d'informations sur une Gestion Technique Centralisée (G.T.C) sous protocole JBUS ou RS 232.

### **b- Les Matériels Déportés :**

Le C.M.S.I. pourra contrôler de 32 à 64 Matériels Déportés répartis sur les Voies de Transmission.

Chaque Matériel Déporté possèdera un isolateur de court-circuit intégré.

L'alimentation en 24 Vcc ou 48 Vcc des M.D. sera fournie sur des lignes d'alimentation redondantes par une ou plusieurs Alimentations Electriques de Sécurité (A.E.S.) conformes à la norme NF S 61-940. Les lignes d'alimentation redondantes seront des câbles de section 1,5 mm<sup>2</sup> à 2,5 mm<sup>2</sup> de type CR1.

Les Matériels Déportés pourront gérer de 1 à 4 lignes de télécommande indépendantes les unes des autres.

En mode collectif, chaque ligne de télécommande pourra commander 6 D.A.S  
Chaque ligne pourra être paramétrée pour les types de commande suivants :

- Commande à rupture,
- Commande à émission permanente auto surveillée,
- Commande à train d'impulsions auto surveillée,
- Commande à contact sec NO,
- Commande à contact sec NF.

Les Matériels Déportés (M.D.) pourront également contrôler de 1 à 4 lignes d'informations de début de course et de 1 à 4 lignes d'informations de fin de course. Ces lignes seront autos surveillées et permettront d'installer le dernier D.A.S. de la ligne jusqu'à 100 mètres du M.D. pour les lignes de télécommande avec contrôles de position.

Chaque ligne sera capable de gérer jusqu'à 6 contacts de début de course ou fin de course en parallèle.

En mode semi collectif, les Matériels Déportés pourront commander 3 D.A.S sur leurs lignes de télécommande et fournir un adressage individuel des 3 D.A.S sur les lignes de signalisations début de course/fin de course

### **c- L'installation du C.M.S.I. :**

Le Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (C.M.S.I.), selon la référence choisie, pourra s'installer en coffret ou dans une baie 19".

### **d- Les Dispositifs Actionnés de Sécurité :**

Les Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.) devront être conformes à la norme NF S 61-937.

Leurs dispositifs de déclenchement devront être électriques et compatibles avec les tensions de sortie et le mode de fonctionnement des Matériels Déportés.

### **e- Le câblage des Voies de Transmission :**

Les Voies de Transmission (V.T.) rebouclées seront en mesure d'atteindre une longueur totale de 1600 mètres (aller et retour compris).

La mise en œuvre des Voies de Transmission rebouclées se fera avec un câble 1 paire 8/10<sup>ème</sup>, avec écran, de type CR1.

#### **f- Le nombre de Zones d'Alarme :**

Le Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (C.M.S.I.) devra gérer plusieurs Zones d'Alarme (Z.A.) avec une fonction U.G.A.1. (Unité de Gestion d'Alarme de type 1 conforme à la norme NF S 61-936 édition Avril 1999) pour chacune des zones.

#### **g- La diffusion de l'alarme :**

L' Equipement d'Alarme (E.A.) sera de type 1.

L'alarme restreinte sera signalée au niveau du Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie et l'alarme générale devra être déclenchée automatiquement après une temporisation ne pouvant excéder 5 minutes conformément à la norme NF S 61-936.

La diffusion de l'alarme générale devra être audible de tout point de la ou des zones d'évacuation établies, pendant le temps nécessaire à l'évacuation des personnes, avec une diffusion minimum de 5 minutes.

L'alarme générale sera déclenchée par la ou les fonctions U.G.A. sollicitées par le scénario de mise en sécurité.

L'alarme générale sera diffusée par :

- Des Diffuseurs Sonores (D.S.) de type FAVERT CA ou FAVERT BC 24-48 de marque **ESSER ou équivalent**, diffusant un son conforme à la norme NF S 32-001.
- Des Blocs Autonomes d'Alarme Sonore (B.A.A.S) de type BAAS Sa ou Sa Me de marque **ESSER ou équivalent**, conformes à la norme NF C 48-150.

#### **IV – Les matériels nécessaires :**

**TOUS LES LOGICIELS OU DONGLES PERMETTANT L'ACCES TOUS NIVEAUX ,LES DEPANNAGES ET TOUTES LES MODIFICATIONS SERONT INCLUS ET FOURNIS DANS LE CADRE DE CE MARCHE.**

**LE MATERIEL FOURNI SERA OUVERT. AUCUNE INTERVENTION ET PRESTATION DU CONSTRUCTEUR NE SERONT ACCEPTEES EN SUS.**

**LORS DE LA FORMATION INITIALE, LA SOCIETE S'ENGAGE A FOURNIR TOUS LES ELEMENTS NECESSAIRES A UNE EXPLOITATION COMPLETE DU SYSTEME FOURNI.**

| BORDEREAU MATERIEL DE <u>MARQUE ESSER OU EQUIVALENT</u>   | Quantite | Prix unit<br>ht(€) |
|---|----------|--------------------|
| <b>SDI conventionnels ECS 80 et périphériques</b>   |          |                    |
| Equipement de contrôle et de signalisation conventionnel ECS 80-8 en coffret équipé de 8 boucles, avec 1 fonction UGA et 2 fonctions de mise en sécurité (CMSI) | 1        |                    |
| Tableau répéteur de confort REP UGA de synthèse avec fonction UGA   | 1        |                    |
| Détecteur optique de fumée EO 2000 conventionnel (O-3362-F)   | 4        |                    |
| Détecteur thermovélocimétrique EC 2000 conventionnel (TD-3262-F)  | 1        |                    |
| Socle standard SE 2000 pour détecteurs de la série 2000   | 5        |                    |
| Déclencheur manuel DM 2003 avec indicateur d'action et membrane   | 5        |                    |
| <b>Accessoires pour détecteurs et déclencheurs</b>  |          |                    |
| Indicateur d'action IA 2000 pour détecteurs de la série 2000, 3000 et IQ8   | 5        |                    |
| Lot de 10 clefs test DMC 2000 pour déclencheurs manuels de la série 2000  | 1        |                    |
| <b>SDI adressables IQ8 Control et périphériques</b>   |          |                    |
| IQ8Control M - ECS adressable en rack 512 points (sans UGA)   | 1        |                    |
| IQ8Control M - ECS adressable en coffret 512 points (sans UGA)  | 1        |                    |
| Tableau répéteur d'exploitation REP LCD 3100 à écran pour ECS IQ8 Control   | 1        |                    |
| Kit de paramétrage TOOLS 8000 pour la maintenance et la programmation des ECS IQ8 Control   | 1        |                    |
| Carte d'extension EXT ECS 8000 M capacité 3 micromodules (772476/772421)  | 1        |                    |
| Micromodule esserbus BUS 3000 capacité 127 points, distance max 2000 m  | 2        |                    |
| Micromodule RS 3000 interface série RS 232 / TTY  | 1        |                    |
| Micromodule réseau essernet NET 3000 vitesse 62,5 Kbd   | 1        |                    |
| Organe intermédiaire ESSERBUS OI 3000 interface 4 entrées / 2 sorties livrée en boîtier avec isolateur de court-circuit   | 1        |                    |
| Détecteur de chaleur thermovélocimétrique IQ8Quad TD interactif adressable  | 5        |                    |
| Détecteur multi capteurs optique thermique IQ8Quad Otblue interactif adressable   | 15       |                    |

|   |           |  |
|---|-----------|--|
| Socle ICC standard pour détecteurs de la série IQ8Quad  | <b>20</b> |  |
| Déclencheur Manuel adressable IQ8 MCP avec IA, membrane, isolateur de court-circuit, sans socle de montage          | <b>5</b>  |  |
| Socle pour déclencheur manuel IQ8 MCP pour montage en saillie   | <b>5</b>  |  |
| <b>détecteurs et déclencheurs série IQ8</b>   |           |  |
| Indicateur d'action IA 2000 pour détecteurs de la série 2000, 3000 et IQ8   | <b>5</b>  |  |
| Support pour étiquette. Plastique transparent. A utiliser avec les socles de la série IQ8Quad (lot de 10 pièces)    | <b>2</b>  |  |
| Clef plastique multi fonctions pour déclencheur manuel IQ8 MCP (test, réarmement, ouverture). Lot de 10 clefs       | <b>1</b>  |  |
| Couvercle de protection plastique transparent pour déclencheur manuel IQ8 MCP                                       | <b>5</b>  |  |
| <b>SMSI Adressable CMSI 8000 et périphériques</b>   |           |  |
| CMSI adressable de type A et B en rack. Capacité : 32 fonctions, 2 cartes bus. Livré sans cartes bus, sans modules. | <b>1</b>  |  |
| Rack extension 3U CMSI 8000 capacité 4 modules fonctions  | <b>1</b>  |  |
| Module M4US CMSI 8000 4 fonctions US / UCMC   | <b>1</b>  |  |
| Module M1UGA CMSI 8000 1 fonction UGA ERP   | <b>1</b>  |  |
| Module M12UC CMSI 8000 12 fonctions UCMC  | <b>1</b>  |  |
| Module obturateur MOBT CMSI 8000 (cache pour l'emplacement d'un module )  | <b>3</b>  |  |
| Carte bus BUS CMSI 8000 capacité 127 DAS adressés   | <b>1</b>  |  |
| Matériel déporté adressable en boîtier MD4L de 4 lignes de télécommande   | <b>2</b>  |  |
| Kit logiciel LOG CMSI 8000 pour programmation CMSI 8000 livré avec 1 interface PC                                   | <b>1</b>  |  |
| <b>Diffuseurs sonores</b>   |           |  |
| Diffuseur sonore IP 65, classe A < 90 db, 7 mA / 12 Vcc - 12 mA / 24 Vcc - 19 mA / 48 Vcc                           | <b>5</b>  |  |
| <b>Alimentations</b>  |           |  |
| Alimentation électrique de sécurité 48 Vcc / 4 A en coffret AES48/4A/12AH livrée avec 4 batteries 12Vcc/12Ah        | <b>1</b>  |  |

| <b>Coffrets et baies</b>         |           |  |
|----------------------------------|-----------|--|
| Baie 19 " 24U à roulettes        | <b>2</b>  |  |
| Cordons de raccordement RJ45 10m | <b>10</b> |  |
| Cordons de raccordement RJ45 5m  | <b>20</b> |  |
| Cordons de raccordement RJ45 3m  | <b>20</b> |  |
| Cordons de raccordement RJ45 2m  | <b>20</b> |  |
| Cordons de raccordement RJ45 1m  | <b>20</b> |  |
| <b>Eclairage de Sécurité</b>     |           |  |
| Blocs d'évacuation               | <b>6</b>  |  |
| Blocs d'ambiances                | <b>4</b>  |  |
| Télécommande 12V                 | <b>2</b>  |  |

- **FORMATION CONSTRUCTEUR SUR SITE 3 JOURS INCLUSE.**
- **POSSIBILITE DE SAV ET DEPANNAGE SUR SITE INCLUSE.**
- **FOURNITURE DE TOUTES LES DOCUMENTATIONS CONSTRUCTEURS.**
- **TOUS LES LOGICIELS OU DONGLES PERMETTANT L'ACCES TOUS NIVEAUX ,LES DEPANNAGES AINSI QUE TOUTES LES MODIFICATIONS SERONT INCLUS ET FOURNIS DANS LE CADRE DE CE MARCHE.**
- **LE MATERIEL FOURNI SERA OUVERT AVEC FOURNITURE DE TOUS LES DONGLES, CODES OU LOGICIELS PERMETTANT UNE EXPLOITATION COMPLETE SANS RESTRICTION A L'EXPLOITATION ET AU DEPANNAGE DU SYSTEME. LORS DE LA FORMATION INITIALE, LA SOCIETE S'ENGAGE A FOURNIR TOUS LES ELEMENTS NECESSAIRES A UNE EXPLOITATION COMPLETE DU SYSTEME FOURNI.**
- **AUCUNE INTERVENTION ET PRESTATION DU CONSTRUCTEUR NE SERONT ACCEPTEES EN SUS.**