

# Cahier des Clauses Techniques Particulières

## **Établissement :**

CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE  
SEINE ESTUAIRE  
181 quai Frissard  
76067 LE HAVRE

## **Opération :**

Modernisation du SSI de l'établissement

## **Maître d'ouvrage :**

CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE  
SEINE ESTUAIRE  
181 quai Frissard  
76067 LE HAVRE

# SOMMAIRE

**I. Prescriptions Générales**

**II. Procédures d'exécution**

**III. Descriptifs des installations**

**IV. Principes et scénarii de mise sécurité**

**VI. Câblages**

# I. Prescriptions générales

## **1 - Description de l'établissement**

L'établissement est classé en type W de 2<sup>ème</sup> catégorie avec activités secondaires de type L,N,R,S et Y (suivant les informations recueillies auprès de la MOA).

## **2 - Objet du présent CCTP**

Le présent document est un cahier des charges technique ayant pour objet de préciser les règles à respecter dans le cadre des travaux de modernisation du SSI de la CCI Seine Estuaire au Havre (76).

Il s'inscrit en parallèle des prescriptions du coordinateur SSI. Il est à noter que le dimensionnement de toutes les parties de l'installation est du ressort de l'entreprise concernée.

## **3 - Normes de référence – Décrets et arrêtés**

L'installation décrite dans ce présent CCTP devra être conforme aux normes ou aux documents suivants :

- ▶ Arrêtés modifiés portant approbation des dispositions particulières applicables aux établissements de type W,R,N,L,S et Y.
- ▶ Arrêté du 25 juin 1980 modifié portant approbation des dispositions du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP), repris par la brochure n° 1477-1 des J.O.
- ▶ Instruction technique 246 relative au désenfumage dans les établissements recevant du public
- ▶ Instruction technique 247 relative aux mécanismes de déclenchement des dispositifs de fermeture résistant au feu et de désenfumage
- ▶ Instruction technique 248 relative aux systèmes d'alarme utilisés dans les établissements recevant du public
- ▶ Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG) applicables aux marchés publics d'installation de détection incendie et des annexes (décret n° 81-1075 du 04.12.81), faisant l'objet de la brochure n° 5655 des J.O.
- ▶ Des normes NFS 61.930, NFS 61.931, NFS 61.932, NFS 61.934, NFS 61.935, NFS 61.936, NFS 61.937, NFS 91.938, NFS 61.939, NFS 61.940, NFS 61.950, NFS 61.970, EN54.1 à EN 54.12

## **4 - Description des travaux**

Les travaux porteront sur :

- la mise en place\* d'un ECS de dernière génération\*\* en lieu et place de celui existant.
- l'adaptation du CMSI existant de type STT 20 afin qu'il soit compatible avec le nouvel ECS (mise à jour logicielle, remplacement de cartes électroniques...).
- la repise\* des DAI, DM, DAS, DL, DAC, DSNA, DCT, EAES, modules déportés du CMSI et arrêts techniques existants sur les nouveaux ECS et CMSI.
- la création\* d'un nouveau bus de détection permettant un complément de DAI\*\*\* dans les placards électriques courants forts, dans les placards électriques courants faibles où sont implantés des modules déportés du CMSI et dans les VTP SSI.
- la mise en place\* de DM de dernière génération en lieu et place des DM existants situés sur les paliers ascenseurs des niveaux 1 à 5 (DM à insérer sur le nouveau bus SDI et y compris mise en place de boîtes « 960° » permettant d'assurer la continuité des bus existants).
- la dépose\* des TRE existants.
- le remplacement\* des TRE existants par des TRE associables avec le nouvel ECS (TRE de type à afficheur LCD).

- la mise en place\* des EAE nécessaires à l'alimentation des nouveaux équipements SDI.
- l'alimentation\* de l'ECS, du CMSI et des EAES déportés depuis le TGS de l'établissement par des câbles de nature CR1 2x1,5 mm².
- la suppression de l'asservissement au SSI des clapets coupe-feu (hors éventuels clapets entre les ZC 1 et ZC 2 - dépose des câbles comprise).
- la mise en place, pour les câbles transitant en terrasse, d'un adhésif inaltérable dans le temps (ou autre) afin de les protéger entre les gaines et les presse-étoupes et éviter la pénétration d'eau dans les gaines.
- la mise en place de gaines ICTA de catégorie C2 adaptées permettant la protection des câbles d'alimentation des moteurs en sortie de crosse.
- le remplacement des gaines de protection défectueuses des câbles transitant en terrasse.
- le report des informations d'alarme de dérangements de l'ECS et du CMSI (dérangement liaison compris) sur les TRE.
- l'étiquetage des DAS et des éléments de détection.
- le réglage et/ou le remplacement des pressostats.
- la réalisation d'une campagne de rebouchage des percements utilisés pour le passage des câbles SSI.
- la dépose des câbles existants non réutilisés.
- la programmation du CMSI conformément aux dispositions fixées dans le cahier des charges fonctionnel du SSI.
- la programmation de l'ECS conformément aux dispositions fixées dans le cahier des charges fonctionnel du SSI.
- l'autocontrôle complet de l'installation SSI notamment afin de vérifier l'ensemble des textes clairs et, le cas échéant, les modifier.
- la création des plans et des synoptiques visés dans ce présent document.
- l'affichage des nouveaux plans de ZS et de ZD dans le local SSI en lieu et place des existants.
- la formation du personnel à l'exploitation du nouveau SSI.
- la constitution d'un dossier d'identité du SSI conforme aux normes NFS 61970 et NFS 61 932.

(\*) câblage et équipements

(\*\*) suivant les informations recueillies auprès de la société SIEMENS, ECS de la gamme FC 20.

(\*\*\*) DAI de dernière génération.

Nota :

- les équipements centraux du SSI devront être associables avec les matériels SSI repris en l'état dans le cadre du projet.
- les DM existants déposés devront être conservés en vue d'une éventuelle défaillance d'un des autres DM du site.

En option, il est demandé également de chiffrer les travaux SSI suivants :

- le remplacement des coffrets de relayage défectueux (moteurs 8, 9 et 10 suivant le dernier rapport de maintenance du SSI).
- le remplacement des DAI et DM existants par des DAI et DM de dernière génération (hors DAI de type linéaire).
- le remplacement des détecteurs linéaires de fumée par des détecteurs linéaires de dernière génération.

## **5 - Offres**

A l'établissement de sa proposition de prix, l'Entrepreneur soumettra à la Maîtrise d'œuvre tous les documents relatifs aux matériaux proposés.

Il rendra compte à la Maîtrise d'œuvre de toutes erreurs, omissions ou contradictions qu'il aurait pu constater dans les différentes pièces fournies à l'appel d'offres.

En aucun cas, par la suite, il ne pourra faire état d'imprécisions dans la description des ouvrages de son lot pour réclamer un quelconque supplément.

Il doit le complet et le parfait achèvement de ses travaux conformément aux pièces du marché, aux règles de l'Art et aux normes en vigueur.

L'entreprise du présent lot est censée connaître l'ensemble de ces documents. De plus, pour compléter les renseignements donnés dans le présent CCTP, l'entreprise a l'obligation, pour procéder à son étude technique et financière, de se rendre compte sur place de l'état exact des ouvrages concernés.

L'entreprise devra fournir avec son offre un planning détaillé de son intervention, un mémoire technique adapté au site (mode opératoire d'intervention, référence d'opérations similaires, mesures concernant le travail en milieu occupé, qualification...), un synoptique et la documentation technique des matériels à installer.

L'entreprise prévoira tous les accessoires nécessaires à un parfait achèvement de ses ouvrages.

En complément des travaux décrits dans ce CCTP, seront dus au titre du présent lot :

- la dépose et le recyclage le cas échéant des installations antérieures
- la fourniture de tous les matériaux ou produits, leur transport à pied d'œuvre
- le déchargement, stockage, montage ou descente ainsi que la main d'œuvre (charges sociales et fiscales comprises)
- la protection et la conservation de ses ouvrages pendant la durée des travaux ainsi que les protections de tous les ouvrages contigus aux siens,
- le nettoyage du chantier, compris toutes manutentions et transports des gravois aux décharges publiques
- tous les raccords nécessaires après les éventuels interventions et passages d'autres corps d'états.
- l'exécution des enduits plâtre
- les frais d'échafaudage ou tous accessoires nécessaires à la bonne exécution de ses travaux..

L'Entreprise a, à sa charge, toutes les études et plans d'exécutions. Ils comprendront notamment :

- l'implantation du matériel,
- les réseaux de câblage,
- les schémas électriques avec longueur de câble, section, nature...,
- les notes de calculs, chute de tension, protection des personnes,
- les synoptiques...

Ces documents devront être remis dans les meilleurs délais au maître d'œuvre et au coordinateur SSI pour être validés.

## **6 - Qualification de l'entreprise**

L'installateur du SDI et du CMSI sera titulaire de la qualification APSAD et d'une police d'assurance couvrant sa responsabilité biennale et décennale concernant ce type de travaux.

En l'absence de qualification APSAD, il justifiera de références sérieuses et récentes en matière de détection incendie attestées par des administrations ou entreprises nationales utilisatrices (Défense Nationale – PTT - SNC – CEA – GDF – etc...) ou formera un groupement solidaire avec le constructeur.

## **7 - Agrément du matériel SSI**

Outre les réglementations auxquelles doivent obéir le matériel et la mise en œuvre, ceux-ci devront être estampillés NF.

Les matériels non couverts par les normes ou non homologués devront faire l'objet d'un certificat d'associativité annexé au certificat d'homologation du matériel avec lequel ils seront utilisés.

## **8 - Echantillons**

L'entreprise attributaire devra présenter un échantillonnage complet des matériaux utilisés.

Pour le matériel spécifique, elle fournira, pour chaque appareil, une documentation complète accompagnée des caractéristiques techniques et des procès verbaux d'essais.

## **9 - Prescriptions diverses**

L'Entrepreneur du présent lot est tenu d'exécuter tous les travaux nécessaires à une finition complète des ouvrages conformément aux règles de l'Art et aux normes en vigueur.

L'Entrepreneur du présent lot tiendra compte de l'ensemble de l'installation pour les calculs des besoins de sécurité et implantera le matériel définitif pour les équipements et alimentations, en ordre de marche, de l'ensemble des locaux.

Il devra assurer l'entretien pendant une période de 2 ans à dater de la réception provisoire (garantie des installations, pièces, main d'œuvre et déplacement).

Toutes installations provisoires nécessaires aux parties d'installations non démontées et aux locaux déplacées provisoirement sont à la charge du présent lot.

Les déplacements et dépose / repose des différents équipements électriques incluent toutes sujétions au niveau des câblages (remplacement, rallongement) et mise en œuvre.

L'Entrepreneur entreprendra toutes les démarches nécessaires auprès des services intéressés et Concessionnaires, afin de livrer les installations conformes et dans les temps. Toute omission quelle qu'elle soit, ne pourra en aucun cas faire l'objet d'une majoration du Marché.

Par ailleurs, l'Entrepreneur ne pourra en aucun cas modifier quoi que ce soit au projet, mais devra signaler au maître d'œuvre toute modification qu'il jugerait utile d'apporter ou demander tout renseignement complémentaire sur les points qui lui sembleraient douteux ou incomplets. Les quantitatifs proposés à titre indicatif devront être validés par l'Entreprise.

En cas de manquement à ces prescriptions, il restera responsable de toutes les erreurs relevées en cours d'exécution, ainsi que des conséquences de toute nature qu'elles entraîneraient.

L'exécution de son propre lot devra être assurée en parfaite collaboration avec les autres travaux prévus par la maîtrise d'ouvrage, en particulier au niveau des réservations et de ses dates d'interventions pour mise en place des boîtiers ou fourreaux.

L'Entrepreneur ne pourra prétendre à aucune majoration du fait de sujétion provoquée par un autre Corps d'état.

Après chaque intervention de l'Entreprise, les locaux seront soigneusement nettoyés, les sols seront grattés et brossés et les gravats évacués dans les meilleurs délais. Il ne sera toléré aucune trace de plâtre sur les enduits ciments, menuiseries, verres, faïences, appareil sanitaires...

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que les travaux sont à effectuer dans des locaux occupés.

## **10 - Qualité des matériaux**

Tous les matériaux et fournitures mis en œuvre seront de première qualité garantie.

Ils seront soumis aux prescriptions des Normes Françaises, du Cahier des Charges et Documents Techniques Unifiés.

Les marques, qualités et provenances des matériaux et fournitures non définies expressément dans le présent CCTP seront soumises à l'agrément du Maître d'œuvre.

## **11 - Mise en œuvre des matériaux**

Tous les ouvrages seront exécutés suivant les règles de l'Art et de la profession, en respect des normes et règlements en vigueur.

L'entrepreneur sera tenu de faire refaire, corriger, remplacer tout ouvrage ou tout matériel mis en œuvre, reconnu défectueux ou non-conforme aux dispositions prévues par les documents graphiques ou par le présent CCTP et ce sur simple mise en demeure du Maître d'œuvre sans pouvoir élever aucune réclamation pour les réfections qui pourraient s'avérer nécessaires. Il sera tenu de faire reconstituer à ses frais, le cas échéant, les ouvrages des autres corps d'état détériorés ou remaniés du fait de la reprise d'un ouvrage défectueux de son lot.

Les installations électriques seront réalisées :

- sous tubes IRO, gaines ICTA de catégorie C2 et/ ou sur chemins de câbles courants faibles.
- sous goulotte pour les cheminements dans les locaux et les circulations (hors cheminements en faux-plafond et locaux/circulations techniques).

## **12 - Obligations diverses**

### Réception

En complément des essais définis dans ce présent document, une réception des travaux sera faite par le Maître d'œuvre ou le Maître d'ouvrage à la fin des travaux.

Cette réception comprendra les vérifications suivantes :

- Contrôle de conformité avec le présent descriptif,
- Contrôle de conformité avec les réglementations en vigueur au moment de la réception,
- Contrôle des conditions de pose de l'appareillage et des dispositifs de raccordement de l'appareillage.

A ce titre, l'entrepreneur remettra la liste et le détail de ses autocontrôles.

Si les résultats ne sont pas satisfaisants, l'entrepreneur sera tenu d'effectuer à ses frais et dans un délai imparti par le Maître d'œuvre ou la Maîtrise d'ouvrage, tous les remplacements, modifications, répartitions, adjonctions ou mises au point nécessaires, sans préjudice des indemnités éventuelles qui lui seront imputées.

Après exécution complète des travaux imposés, il sera procédé à de nouveaux essais sur demande de l'entrepreneur.

Si les résultats ne sont pas encore satisfaisants, l'installation pourra être refusée en tout ou partie. L'entrepreneur sera alors tenu d'enlever à ses frais et dans un délai qui lui sera fixé, les appareils et conduites refusés et de payer les frais qui résulteraient de cette dépose.

Faute par lui de ne l'avoir fait dans les délais donnés, il y sera procédé d'office et à ses frais, après simple mise en demeure et il devra restituer tous les acomptes reçus pour la partie refusée.

L'ensemble des travaux décrits ci-dessus et imposés à l'entrepreneur à la suite de la non-satisfaction aux essais prévus est à la charge de l'entrepreneur sans préjudice des indemnités éventuelles qui en résulteraient.

La réception sera prononcée par le Maître d'œuvre ou le maître d'ouvrage en conformité avec les documents d'appel d'offres. Elle pourra l'être seulement après que tous les essais auront donné satisfaction et que toutes les prescriptions des documents contractuels auront été observées, notamment en ce qui concerne les documents à fournir.

#### Responsabilité en cours de travaux

L'entrepreneur a la responsabilité de la conservation de ses approvisionnements (en usine ou sur le chantier) et de ses travaux. Il garde cette responsabilité jusqu'à la réception. Cette responsabilité n'est en rien diminuée par le fait que ses approvisionnements ou travaux cessent d'être sa propriété au fur et à mesure qu'il les fait figurer sur les demandes d'acompte. Cette responsabilité porte sur tous les dégâts que pourrait subir l'installation pendant qu'il en a la charge et quelle que soit la cause de ces dégâts qui seraient éventuellement causés. L'entrepreneur est en outre pleinement responsable à l'égard des tiers de tous dommages matériels ou corporels susceptibles d'être provoqués par l'installation.

#### Dossier d'Intervention Ulérieure sur l'Ouvrage (D.I.U.O.)

Sans objet.

#### Garanties de l'entrepreneur

##### **Garanties de fournitures :**

Tout le matériel fourni par l'entrepreneur est garanti contre tous vices de construction ou de matière pendant une durée de deux ans, y compris le matériel et les moteurs électriques, à dater de la réception provisoire.

Cette garantie ne s'applique pas aux conséquences de l'usure normale ni à celles qui pourraient résulter de la mauvaise utilisation des appareils ou de la non-observation des instructions.

##### **Garantie de l'installation :**

Toutes les installations faites par l'entrepreneur sont garanties conformes aux règles de l'art et conformes au projet d'exécution accepté par le Maître d'Oeuvre.

Cette garantie comprend la gratuité des frais de main-d'œuvre et de déplacement.

##### **Garantie de fonctionnement :**

Indépendamment de la garantie décennale, l'installation sera garantie en bon état de fonctionnement pendant une durée de deux ans à dater de la mise en service régulière.

Au cours de cette période, l'entrepreneur sera tenu de rectifier tous les défauts de fonctionnement qui apparaîtraient, quelle qu'en soit la nature et sous les seules restrictions mentionnées ci-dessus.

L'entrepreneur sera notamment totalement responsable des incidents ou déprédations qui pourraient se produire du fait de la non-fourniture en temps utile des documents d'exploitation ou du fait d'erreurs contenues dans ces documents.

##### **Garantie d'exploitation :**

L'entrepreneur garantit en outre que l'installation réalisée par lui correspond à toutes les caractéristiques énoncées dans sa proposition ainsi qu'à celles précisées ensuite par lui dans les documents d'exploitation.

Il s'oblige à mettre l'installation en état si l'exploitation révélait une non-concordance susceptible de nuire à la bonne économie du système et au confort des usagers.

##### **Garantie décennale :**

La garantie décennale prend date conformément à la loi et aux documents d'ordre général annexés au marché.

Les différentes clauses de garantie énoncées ci-dessus ne font aucun double emploi avec les obligations résultant de la garantie décennale, celles-ci trouvant leur plein effet à dater du jour fixé et



l'entrepreneur restant astreint aux diverses obligations résultant du marché et notamment du présent document aussi longtemps que la réception définitive n'est pas acquise.

#### **Métrés et quantitatifs :**

Les métrés et les quantitatifs sont donnés à titre indicatif.

L'entrepreneur adjudicataire du présent marché est tenu de vérifier ces métrés avant la signification du marché.

Passé ce délai, il ne sera admis aucune contestation de métrés ou de quantitatifs, l'entrepreneur étant déclaré d'accord avec les quantités prises en compte.

#### **Matériels :**

Le soumissionnaire **doit impérativement indiquer** les marques et types des produits proposés.

L'entrepreneur devra établir sa proposition conformément au matériel de référence. Il soumettra les marques et types de matériel dans sa proposition, aux fins de constater l'équivalence à tout point de vue.

Lors de la passation des marchés, l'entrepreneur présentera pour approbation au Maître d'Oeuvre ou d'Ouvrage la liste des matériels qu'il s'engage à mettre en œuvre. Aucun changement de marque ou de type ne sera admis sans l'accord préalable du Maître d'œuvre ou du maître d'ouvrage.

## **13 - divers**

### **Stockage de matériaux**

La mise à la disposition de l'entrepreneur de locaux nécessaires au dépôt sur chantier, des approvisionnements qui restent sous l'entière responsabilité de l'entreprise ne sont pas à la charge du maître d'ouvrage mais à la charge de l'Entrepreneur qui pourra établir à l'endroit déterminé conjointement et avec le maître d'ouvrage. Dans tous les cas, il conviendra que le stockage n'entrave pas le fonctionnement du site et que la réparation des dégradations étant aux frais de l'entrepreneur utilisant ces locaux.

### **Bennes à gravats**

Location éventuelle des bennes à gravats destinées à l'évacuation des déblais devra être comprise dans l'offre de l'entreprise.

### **Nettoyage de fin de chantier**

Nettoyage de fin de chantier comprenant :

- lavage des sols PVC
- lavage des sols carrelés
- nettoyage des abords extérieurs

L'ensemble de ces installations devra être conservé en place et entretenu durant toute la durée du chantier.

## II. Procédures d'exécution

### **1 - Visite des lieux**

Les ouvrages étant à réaliser dans un établissement existant, **le candidat devra obligatoirement se rendre sur place avant la remise de son offre, afin de juger de la nature exacte des travaux à réaliser**, des possibilités d'accès du matériel, des sujétions de mise en oeuvre **et des contraintes dues à la nature des locaux**.

Lors de la réalisation des ouvrages, l'entreprise attributaire ne pourra arguer d'une méconnaissance des lieux ou d'une sous-estimation des difficultés d'exécution pour réclamer un supplément de prix.

L'entreprise devra remettre avec son offre un certificat attestant que celle-ci a effectué réellement une visite sur le site.

### **2 - Définition des prestations**

Elles comprendront :

- Notes de calcul et les plans de montage et construction, conformes à l'exécution en tenant compte des dispositions de principe du projet.
- La présentation d'échantillon.
- La fourniture et la mise en oeuvre des matériaux et matériel conformément aux dispositions du devis descriptif, y compris tous les travaux tels que les rebouchages coupe feu et autres, la protection antirouille des différentes pièces ou métaux ferreux.
- L'équilibrage des phases de l'installation.
- Le repérage de tous les circuits.
- La protection de tous les appareillages jusqu'à la réception provisoire des travaux.
- Le nettoyage en cours et en fin de travaux, ainsi que l'enlèvement des gravats, déchets et emballages, la protection du parquet sur la durée du chantier ainsi que tous les équipements qui se trouveront dans les salles, bureaux et circulations.
- Les essais, réglages et mise en marche des installations.
- La fourniture des plans et schémas d'installation, le relevé du matériel, la nomenclature des appareils et notices de fonctionnement.

En un mot, toutes dépenses de quelque nature que ce soit, imposées pour la complète et entière réalisation du marché et les réglementations en vigueur.

L'entrepreneur ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions aux plans et devis, puissent le dispenser d'exécuter tous les travaux de son corps d'état ou fassent l'objet d'une demande d'augmentation de prix.

Il est à noter que toutes détériorations commises par l'entreprise leurs seront facturées pour la remise en état.

### **3 - Coordination SSI**

L'entreprise adjudicataire transmettra l'ensemble des documents que le Coordinateur SSI lui demandera et participera (ou se fera représenter) aux différentes réunions organisées par celui-ci.

En plus de ce document, l'entreprise devra appliquer les prescriptions émises par le Coordonnateur SSI (cahier des charges fonctionnel du SSI et comptes-rendus).

## **4 - Dossiers d'exécution**

Sont à réaliser au titre des plans et documents d'exécution la série des documents suivants :

- ▶ Les plans concernant les SSI :
  - plans d'implantation du matériel constituant le SDI de chaque niveau avec notamment la représentation de tous les composants et leur adressage (pour les éléments de détection au minimum la zone et le numéro de point). La nature des câblages et leur cheminement dans l'établissement devra apparaître sur ces plans ainsi que la justification du choix de type détecteur et la dénomination de l'ensemble des locaux,
  - plans d'implantation du matériel constituant le SMSI de chaque niveau avec notamment la représentation et l'adressage de tous les composants (y compris les modules déportés du CMSI et volume techniques protégés). La nature des câblages et leur cheminement dans l'établissement devra apparaître sur ces plans,
  - plans de zones de détection (ZD)
  - plans de zones de mise en sécurité (ZS).
- ▶ Les synoptiques concernant le SSI :
  - synoptique de câblage SMSI faisant apparaître l'ensemble des modules déportés, ainsi que l'ensemble DAS et DCT de l'établissement et leur adressage. La nature des câblages et notamment leur section, le nombre de paires, leur numéro et leur cheminement dans l'établissement devra apparaître sur ce synoptique.
  - synoptique de câblage SDI faisant apparaître l'ensemble composant (y compris ICC) et leur adressage. La nature des câblages et notamment leur section, le nombre de paires, leur numéro et leur cheminement dans l'établissement devra apparaître sur ce synoptique.
- ▶ La liste des plans et schémas fournis
- ▶ La ou les entreprises qui réalisent l'installation et la mise en service du système de détection incendie (SDI) doivent transmettre les documents prouvant leur qualification dans ce domaine (certificat APSAD I7, certificat QUALIFELEC indice CF 2 ou CF 3 dans le domaine ST ou références significatives sur des projets similaires par exemple)
- ▶ La ou les entreprises qui signe l'attestation d'efficacité doit transmettre les documents prouvant sa qualification dans ce domaine (certificat APSAD I7, certificat QUALIFELEC indice CF 2 ou CF 3 dans le domaine ST ou références significatives sur des projets similaires par exemple)
- ▶ Liste prévisionnelle des matériels à mettre place
- ▶ Équipement de contrôle et de signalisation (ECS) :
  - Le certificat de droit d'usage de la marque NF – Matériels de Détection Incendie
  - La fiche technique exigée par le § 5 de l'annexe 2 du référentiel NF 075 ; cette notice doit au minimum donner les informations suivantes :
    - Informations notées directement sur la fiche technique :
      - Type de système (adressable, non adressable...)
      - Caractéristiques certifiées des matériels (capacité et nombre de détecteurs par boucle ou selon le cas, nombre maximal de points et de lignes principales qui peuvent être raccordés au tableau, nombre maximal d'adresses de zone identifiable, nombre de points par adresse de zone)
      - Représentation graphique des matériels (photo ou dessin)
    - Informations pouvant être incluses dans un ou plusieurs documents séparés, dans ce cas la fiche technique doit notifier le ou les renvois nécessaires :
      - Associativité autorisées et conditions d'association (certificat d'association + rapport d'associativité, y compris annexes)
      - Diagramme d'associativité et nomenclature exhaustive des matériels associés
      - Instructions d'installation et de mise en œuvre
      - Instructions d'utilisation
      - Instructions concernant la maintenance préventive
      - Instructions concernant : dispositions spécifiques, limites d'utilisation, précautions
- ▶ Équipement d'alimentation électrique (EAE) de l'ECS s'il est séparé de l'ECS :
  - Le certificat de droit d'usage de la marque NF – Matériels de Détection Incendie
  - La notice d'exploitation et de maintenance

- La fiche technique constructeur
- ▶ Pour chaque type d'organe intermédiaire de détection (élément actif entre l'ECS et des détecteurs : amplificateurs, isolateurs de court-circuit, etc.) :
  - Le certificat de droit d'usage de la marque NF – Matériels de Détection Incendie
  - La notice d'installation
  - La fiche technique constructeur
- ▶ Pour chaque type de détecteur d'incendie et indicateur d'action :
  - Le certificat de droit d'usage de la marque NF – Matériels de Détection Incendie
  - La fiche technique constructeur
- ▶ Pour chaque type de déclencheurs manuels :
  - La preuve de conformité à la norme NF EN 54-11
  - La fiche technique constructeur
- ▶ Matériel central du centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI) :
  - Le certificat de droit d'usage de la marque NF – Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie
  - La fiche technique exigée par le § 5 de l'annexe 2 du référentiel NF 143 ; cette notice doit au minimum donner les informations suivantes :
    - Informations notées directement sur la fiche technique :
      - Désignation technique du matériel (CMSI, ECS/CMSI)
      - Constitution du matériel (Matériel central, matériels déporté classe AC1, classe AC2...)
      - Caractéristiques fonctionnelles certifiées hors fonctions supplémentaires du matériel (capacité, nombre maximal de fonctions de mise en sécurité, nombre de voies de transmission et configuration, nombre de zones de diffusion d'alarme, type de fonctions, nombre maximal de matériels déportés par voie de transmission, par voie nombre de ligne de télécommande, tension de télécommande, type de télécommande, gestion des contrôles de position des DAS...)
      - Représentation graphique des matériels (photo ou dessin)
    - Informations pouvant être incluses dans un ou plusieurs documents séparés, dans ce cas la fiche technique doit notifier le ou les renvois nécessaires :
      - Associativité autorisées et conditions d'association (certificat d'association + rapport d'associativité, y compris annexes)
      - Diagramme d'associativité et nomenclature exhaustive des matériels associés
      - Instructions d'installation et de mise en œuvre
      - Instructions d'utilisation
      - Instructions concernant la maintenance préventive
      - Instructions concernant : dispositions spécifiques, limites d'utilisation, précautions
- ▶ Pour chaque type de matériel déporté du centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI) :
  - Le certificat de droit d'usage de la marque NF – Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie
- ▶ Pour chaque type d'alimentation électrique de sécurité (AES) à batterie d'accumulateurs du système de mise en sécurité incendie (SMSI) :
  - La preuve de conformité à la norme NF S 61-940
  - La notice d'installation
  - La notice d'exploitation et de maintenance
  - La fiche technique constructeur
- ▶ Pour chaque type de diffuseur sonore non autonome ou de diffuseurs lumineux :
  - La preuve de conformité à la norme NF S 61-936 ou aux normes NF EN 54-3 et -23
  - La fiche technique constructeur
- ▶ Alimentation électrique à batterie d'accumulateurs transmetteur :
  - La notice d'installation.
  - La notice d'exploitation et de maintenance.
  - La fiche technique constructeur.

Ces documents seront transmis (en trois exemplaires papier plus un exemplaire sous format informatique), en début de chantier, de façon groupée, au Coordinateur SSI, au Maître d'œuvre, au bureau de contrôle et au Maître d'Ouvrage.

S'ajouteront, en fin de travaux, à la liste des documents listés ci-dessus (en trois exemplaires papier plus un exemplaire sous format informatique) :

- ▶ Le listing de programmation de l'ECS et du CMSI (y compris la façade avant du CMSI)
- ▶ Le tableau de corrélation entre ZD et ZS tel que programmé

- ▶ Les plans des faces avant des matériels centraux du SSI.
- ▶ L'attestation de mise en œuvre.
- ▶ L'attestation d'autocontrôles exhaustifs (SDI, SMSI).
- ▶ L'attestation de mise en service et de bon fonctionnement de l'installation fourni par le constructeur du SSI principal ou par l'installateur agréé, vierge de toute observation.
- ▶ L'attestation d'efficacité de la détection automatique accompagnée de la preuve de la qualification de l'entreprise qui signe l'attestation.
- ▶ L'attestation de formation des utilisateurs (SDI, SMSI).
- ▶ Le rapport d'intervention relatif à la mise en service du SSI précisant la liste des matériels du SSI installés (désignations, références et quantités).
- ▶ Le bilan de puissance des AES et des EAE.
- ▶ Une copie du contrat de maintenance du SSI souscrit par l'exploitant ou l'utilisateur ou une attestation de leur part indiquant qu'un contrat de maintenance du SSI conforme à la réglementation et aux normes a bien été souscrit.
- ▶ Le rapport d'essai au moyen d'un foyer type.

Ces documents seront transmis (en trois exemplaires papier plus un exemplaire sous format informatique), en début de chantier, de façon groupée au Maître d'œuvre ; au bureau de contrôle et au Maître d'Ouvrage.

(\*) si existants

## **5 - Essais et contrôles**

Les fiches d'autocontrôles devront décrire les points de contrôle obligatoires.

Pour le SSI :

- ▶ selon l'annexe A1 de la norme NFS 61.970, les procédés d'essais utilisés selon l'annexe A2 de la norme NFS 61.970 et les critères d'acceptation.
- ▶ selon l'annexe A de la norme NFS 61.932, les installateurs devront réaliser, pour chaque matériel qui les concerne, l'ensemble des essais par autocontrôle et devront établir un document indiquant les résultats obtenus et attester du bon fonctionnement de chacun de ces matériels.

Il devra par ailleurs réaliser des essais d'efficacité conformément à l'annexe A2 de la norme NFS 61.970. Pour cela, la vérification du niveau de performance sera fondée au moyen de Foyers Type de Sites (FTS). Le choix du FTS sera à la charge de l'entreprise et s'engagera sur le niveau de performance de l'installation.

En fin de travaux, il sera procédé par sondage, en présence du Coordinateur SSI, du Maître d'Ouvrage et des installateurs, aux essais de corrélations des installations de l'ensemble du SSI.

Il sera aussi procédé aux essais fonctionnels de commande de tous les asservissements en présence de toutes les entreprises concernées par le SSI avec établissement des fiches de contrôle indiquant les éventuels problèmes rencontrés.

La fourniture des matériels, appareils de vérification et de sécurité, dispositifs de communication (talkie-walkie, interphones), combustibles, textes de référence et personnel nécessaire pour exécuter les essais de réception de l'installation restent à la charge des entreprises suivant toutes procédures que le Coordinateur SSI, le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Ouvre jugeront utiles.

Les opérations d'autocontrôles et les essais fonctionnels des installateurs seront à présenter sous forme de fiches qui seront remises au Coordinateur SSI et au Maître d'œuvre préalablement aux essais précités.

Elles seront signées par l'entreprise concernée et contresignées par le Coordinateur SSI et le maître d'œuvre pour validation.

## **6 - Formation du personnel**

La formation du personnel fait partie intégrante de la prestation.

Les personnes à former sont les suivantes :

- Le personnel de surveillance.
- Tous les personnels de maintenance.
- Le personnel désigné par le Maître d'Ouvrage.

Les formations devront permettre au personnel concerné de maîtriser parfaitement les fonctions des équipements mis en place dans le cadre du projet.

## **7 - Particularités de ce projet**

Les travaux décrits dans le présent CCTP seront à effectuer en site occupé. L'Entreprise devra prendre toutes ses précautions pour assurer la protection des zones de chantier pour éviter tous risques de gêne et nuisances vis-à-vis du public et du personnel. Tous travaux seront soumis à une demande préalable afin que l'exploitant puisse prendre les dispositions nécessaires.

Le cas échéant, la mise en place des mesures nécessaires permettant de palier au non-fonctionnement de l'installation SSI sera à la charge du titulaire du lot.

# III. Descriptifs des installations

## **1 - Matériels centraux du SSI**

Le SSI de catégorie A devra être composé :

- d'un Equipements de Contrôle et de Signalisation (ECS) certifié NF.
- d'un Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (CMSI) certifié NF.

Il est à noter que l'ECS et le CMSI mis en place devront être suffisamment dimensionnés afin de permettre, dans le cadre de futures tranches de travaux, leurs éventuelles extensions.

L'ECS et le CMSI devront être de type adressable.

L'ECS et le CMSI devront s'intégrer dans la « baie SSI » existante.

## **2 - Déclencheurs manuels rouges**

Déclencheurs manuels encastrés ou semi encastrés de type bouton poussoir à **membrane déformable** de couleur rouge obligatoire et **munis de capot de protection.**

L'utilisation de vitre ou d'élément à remplacer lors de la percussion sur les déclencheurs manuels est totalement exclue.

Leur implantation devra être conforme aux dispositions fixées dans le cahier des charges fonctionnel du SSI.

Les matériels mis en place devront être certifiés NF et associables avec l'ECS.

## **3 - Détecteurs automatiques**

Chaque détecteur devra être adapté à la nature du risque en respectant les règles d'installation fixées dans la **norme NFS 61970** datée du 20 juillet 2007.

Les matériels mis en place devront être certifiés NF et associables avec l'ECS.

## **4 – EAE/AES/EAES**

Elles devront être constituées d'un coffret métallique renfermant les batteries.

Leurs signalisations devront être reportées sur l'ECS ou le CMSI (suivant alimentation concernée).

Leur implantation devra être conforme aux dispositions fixées dans le cahier des charges fonctionnel du SSI.

Les matériels mis en place devront être certifiés NF et associables avec l'ECS et le CMSI.

## **5 - Tableaux répétiteurs d'exploitation**

Des TRE devront être seront implantés en lieu et place des existants.

Ils indiqueront en clair la zone de détection concernée par l'incendie (TRE à afficheur LCD).

Ils seront placés à une hauteur telle que leur bord supérieur soit à 1,80 mètre maximum du sol fini.

Les synthèses des dérangements généraux de l'ECS du CMSI (dérangement liaison compris) devront être également reportées sur les TRE.

Les TRE mis en place devront être certifiés NF et associables avec l'ECS et le CMSI.

## **7 - Etiquetage des équipements SSI**

L'adressage des DAS sur site devra être effectué de la manière suivante :

- PCF / n° DAS/ [N°ZC concernée(s)]
- VCF ou DAC / n°DAS ou DAC / [N°ZF] / [N°moteur]
- CCF / n° DAS/ [N°ZC concernée(s)]
- CR / n°DAS / [N°ZF concernée(s)] / [N°moteur]
- AN / n° DAS/ [N°ZF]
- IS / n° DAS/ [N°ZA]

Cet adressage devra également figurer sur les plans d'implantation du matériel et être repris lors de la programmation du SSI (texte clair des DAS).

L'adressage des éléments de détection sur le site, sur les plans et sur les synoptiques du SDI devra être identique à celui qui sera défini lors de la programmation de l'ECS :

- ⇒ Programmation : Zone détection / Adresse du DM ou DA (n° d'élément) / Localisation DM ou DA / Aile / Niveau
- ⇒ Site : Zone détection / Adresse du DM ou DA (n° d'élément).

L'adressage sur site des éléments de détection devra également permettre une mise en et hors service des points simplifiée.

## **10 – Coffrets de relaying**

Les coffrets de relaying devront être conformes à la norme NS 61937 et être associables avec les moteurs.

Ils devront être de type bi-vitesse pour ceux à associer aux moteurs 8 et 9.

## **11 – Autres**

### Formation du personnel

L'entreprise titulaire du présent marché devra assurer la formation du personnel du site à l'utilisation et à la maintenance de l'ensemble du système de sécurité incendie du bâtiment.

La durée prévisionnelle de cette formation est de 1 jour ouvrable par installation, suivant un planning à établir avec le Maître d'Ouvrage.

### Contrat de maintenance

Le titulaire du présent marché fournira en annexe à son offre une proposition technique et commerciale (chiffrée) de contrat de maintenance et d'entretien des différents systèmes du présent lot.



## V. Principes et scénarii de mise en sécurité

### **1- Coordination SSI**

Il appartient au Coordinateur SSI de définir :

- le fonctionnement du SSI.
- les zones de mise en sécurité incendie.
- les scénarii de mise en sécurité incendie.

L'entreprise devra se reporter au cahier des charges fonctionnel établi par le Coordonnateur SSI.

L'entreprise devra en prendre connaissance et respecter les prescriptions de ce document, en plus des autres documents mis à leur disposition.

## VI. Câblages

### **1 - Principe et nature des liaisons**

Il appartient au Coordinateur SSI de définir les principes et natures des liaisons.

L'entreprise devra se reporter au cahier des charges fonctionnel établi par le Coordinateur SSI.

Il est également à noter que les boîtes de raccordement à mettre en place dans le cadre du projet (si nécessaire) devront être adaptées à la nature du câble à prolonger et identifiées sur les plans d'exécution.

### **2 - Conduits pour câbles électriques**

Le type de conduit à employer tiendra compte non seulement de leur mode de mise en œuvre mais également de la destination des locaux.

Tous les tubes comporteront un embout protecteur à chacune de leur extrémité pour éviter de blesser les câbles.

Le tracé et la pose des conduits devront permettre, le cas échéant, le remplacement des conducteurs.

### **3 - Chemins de câble**

Sans objet.

### **4 - Traversées des parois et des planchers pour le passage des câbles électriques**

Elles se feront soit par l'intermédiaire de fourreau P.V.C, d'un diamètre supérieur à celui nécessaire, soit par des chemins de câble dont les ouvertures seront rebouchées de manière à respecter les critères de résistance au feu des parois et planchers concernés.

### **5 - Câbles**

Tous les câbles devront correspondre aux spécifications particulières de leur technique et emploi.

A cet effet, leur nature sera adaptée aux risques C2, CR1, etc...

Les câbles seront soigneusement rangés et repérés tous les 20 m en ligne droite et à chaque changement de direction. Les systèmes de repérage seront exécutés en matière indélébile et inaltérable.

Aucune contrainte mécanique ne sera tolérée au moment de leur pose.

Avant leur mise en service, tous les câbles seront contrôlés, en particulier leur repérage et leur isolement.

En aucun cas, les câbles ne pourront être posés directement sur les faux plafonds ou leur fixation.

En cas d'incendie, leurs dispositifs de fixation doivent permettre de les maintenir sur la structure du bâtiment. A cet effet, ils devront être incombustibles ou satisfaire à l'essai au fil incandescent défini dans la norme NFC 20-455 (la température du fil incandescent étant de 960° et le temps d'extinction des flammes après retrait du fil incandescent étant au plus de 5 secondes).

Ils devront être indépendants des canalisations électriques autres que les canalisations de sécurité du SSI. En particulier, toute intervention sur une des autres installations de distribution du bâtiment doit pouvoir s'effectuer sans affecter le fonctionnement du SSI.