



Coordination S.S.I.
S.A.S au capital de 40.000 Euros
RCS PONTOISE 518810304






Descriptif Travaux

CITE UNIVERSITAIRE INTERNATIONALE DE PARIS
COLLEGE D'ESPAGNE
Remplacement du SSI



Rédacteur : Séverine HEBERT
Projet : 123/SGA/2012
Nombre de pages : 40
Annexe : 7 plans

Date	Indice	Modifications	Observations
09.04.2014	Ø	Création	S.O.
09.05.2014	A	Mise à jour suite à réunion avec le MOA	

 43, Avenue du Château – 95310 SAINT OUEN L'AUMONE	
 01.30.37.70.92	 01.77.65.63.72
 06.62.28.25.47	 shebert.gayetssi@orange.fr

SOMMAIRE

GLOSSAIRE.....	4
1. PRESENTATION DE L'ETABLISSEMENT.....	5
1.1. Description	5
1.2. Classement au titre de la sécurité contre l'incendie	5
2. PRINCIPAUX TEXTES APPLICABLES	5
2.1. Textes Réglementaires dans les établissements recevant du public	5
2.2. Normes NF	6
2.3. Autres.....	7
3. DESCRIPTIF DES TRAVAUX	7
3.1. Concept de mise en sécurité de l'établissement	7
3.2. Programme des travaux	8
3.3. Précisions complémentaires.....	8
3.4. Précisions matériel	9
3.5. Précisions mise en œuvre	9
3.6. Planning de réalisation	10
4. SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES	10
4.1. Equipement de Contrôle et de Signalisation.....	10
4.2. Détecteur automatique d'incendie	12
4.3. Indicateurs d'action	12
4.4. Déclencheurs manuels.....	12
4.5. Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie	13
4.6. Alimentation électrique de sécurité.....	14
4.7. Diffuseur sonore 2 tons	14
4.8. Diffuseur sonore à message pré enregistré.....	14
4.9. Diffuseur lumineux d'alarme	15
4.10. Arrêts techniques liés à la fonction évacuation.....	15
4.11. Dispositif électromagnétique pour porte à fermeture automatique	15
4.12. Dispositif Adaptateur de Commande	15
4.13. Canalisations.....	15
4.14. Câblage.....	17
4.15. Etiquetage et repérage	19
4.16. Programmation, mise en service et essais	20
4.17. Dépose des anciens matériels et câbles	20
4.18. Dossier d'identité du SSI	20
4.19. Formation	22
5. LIMITE DE PRESTATIONS.....	23
6. PRESCRIPTIONS GENERALES.....	23
6.1. Obligation de «l'entreprise »	23
6.2. Règlement de la consultation	24
6.3. Organisation du chantier	26
6.3.1. Planification	26

GAYET S.S.I	COLLEGE D'Espagne - PARIS Remplacement du SSI	Descriptif Travaux Page 3 / 40
--------------------	--	-----------------------------------

6.3.2.	Rendez-vous de chantier.....	26
6.3.3.	Installations de chantier.....	27
6.3.4.	Sous-traitance	27
6.4.	Période de préparation.....	27
6.5.	Dossiers techniques.....	28
6.5.1.	Dossier d'exécution	28
6.5.2.	Dossier des ouvrages exécutés	29
6.6.	Protection des ouvrages.....	29
6.7.	Sécurité et Hygiène pendant la réalisation	29
6.8.	Contrôles des installations – Essais	30
6.9.	Réception	30
6.10.	Garanties.....	32
6.11.	Qualification.....	33
6.12.	Assurance	33
6.13.	Échantillons.....	33
7.	ATTESTATION DE VISITE	34
8.	MODELES FICHES D'AUTOCONTRÔLES	35

GLOSSAIRE

A.E.S	Alimentation Electrique de Sécurité	RC	Rez-de-Chaussée
A.G	Alarme Générale	RJ	Rez-de-Jardin
A.G.S	Alarme Générale Sélective		
AN.D	Amenée d'air Neuf de Désenfumage	S	Sud
A.P.S	Alimentation Pneumatique de Sécurité	S.D.A.D	Systèmes de Détecteurs Autonomes Déclencheurs
A.P.S.A.D	Assemblée Plénière des Sociétés Assurances Dommages	S.D.I	Système de Détection Incendie
B.A.A.S	Bloc Autonome d'Alarme Sonore	S.F°x	Stable au Feu de Degré « x »
B.T	Basse Tension	S.MS.I	Système de Mise en Sécurité Incendie
		S.S	Sous-Sol
C.C.F	Clapet Coupe Feu	S.S.I	Système de Sécurité Incendie
C.C.H	Code de la Construction et de l'Habitation	S.S.S	Système de Sonorisation de Sécurité
C.C.T.P	Cahier des Clauses Techniques Particulières		
CdS	Indifféremment : Commission de Sécurité ou Commission Départemental de Sécurité	T.B.T.P	Très Basse Tension de Protection
C.T	Code du Travail	T.B..T.S	Très Basse Tension de Sécurité.
C.T.P.	Cheminement Technique Protégé	T.R	Tableau Répétiteur
C.F°x	Coupe Feu de Degré « x »	T.R.A	Tableau Répétiteur d'Alarme restreinte
C.R	Coffret de Relayage pour ventilateur de désenfumage	T.R.C	Tableau Répétiteur de Confort
C.T.A	Centrale de Traitement d'Air	T.R.E	Tableau Répétiteur d'Exploitation
C.M.S.I	Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie	T.S.	Tableau de Signalisation
C.T.P.	Cheminement Technique Protégé		
		U.A.E	Unité d'Aide à l'Exploitation
D.A.C	Dispositif Adaptateur de Commande	U.C.M.C	Unité de Commandes Manuelles Centralisées
D.A.D	Détecteur Automne Déclencheur	U.G.A	Unité de Gestion d'Alarme
D.A.S	Dispositif Actionné de Sécurité	U.G.C.I.S	Unité de Gestion Centralisée des Issues de Secours
D.C.M	Dispositif de Commande Manuelle	U.P	Unité de Passage
D.C.M.R	Dispositif de Commandes Manuelles Regroupées	U.S	Unité de Signalisation
D.C.S	Dispositif de Commande avec Signalisation		
D.C.T	Dispositif Commandé terminal	V.C.F	Volet Coupe Feu de désenfumage
D.E.C.T	Dispositif Electrique de Commande et de Temporisation	V.E.D	Ventilateur d'Extraction de Désenfumage
D.I	Détecteur Incendie (= DAI + DM)	V.M.C	Ventilation Mécanique Contrôlée
D.L	Diffuseur Lumineux	V.S.D	Ventilateur de Soufflage de Désenfumage
D.M	Déclencheur Manuel	V.T.P	Volume Technique Protégé
D.S	Diffuseur Sonore		
D.S.N.A	Diffuseur Sonore Non Autonomes	W	Ouest (West)
D.T.U	Document Technique Unifié		
		Z.A	Zone de diffusion d'Alarme
E	Est	Z.C	Zone de Compartimentage
E.A	Equipement d'Alarme	Z.D.A	Zone de Détection Automatique
E.A.E	Equipement d'Alimentation Electrique	Z.D.M	Zone de Détection Manuelle
E.C.S	Equipement de Contrôle et de Signalisation.	Z.F	Zone de Désenfumage
E.R.P	Etablissement Recevant du Public	Z.S	Zone de mise en Sécurité
EX	Extraction : concerne les bouches et volets de DF	Z J10	Zone J10 (en référence à l'article J10)
		Z U10	Zone U 10 (en référence à l'article U 10)
F.T.R.	Foyer Type de Référence		
F.T.S.	Foyer Type de Site		
G.E.S	Groupe Electrogène de Sécurité		
G.T.B	Gestion Technique du Bâtiment		
G.T.C	Gestion Technique Centralisée		
IA	Indicateur d'Action		
I/O	Interface d'entrée Sortie		
M.D	Matériel Déporté		
M.O.R	Marché à Obligation de Résultat		
N	Nord		
N.F	Norme Française		
N.S.A	Non Stop Ascenseur.		
P.C.F	Porte Coupe Feu / Porte Résistante au Feu		
P.C.S	Poste Central de Sécurité		
P.F°x	Pare Flamme de Degré « x »		
P.V.	Procès Verbal		

1. PRESENTATION DE L'ETABLISSEMENT

1.1. Description

L'établissement est constitué d'un seul bâtiment de 5 étages sur RDC avec un niveau de sous-sol :

- Sous-sol ou rez de jardin : restaurant-caféteria avec cuisine ouverte, salle de musculation, une salle de billard, une salle de musique, des archives, la laverie, des locaux techniques et logistiques
- Rez de chaussée : hall d'accueil, une bibliothèque, une salle de conférence, les bureaux de l'administration et une salle de réunion
- Niveau 1 : un hall d'exposition, une salle TV, une salle des résidents, une salle AULA, une salle informatique 2 salles de musique et un appartement de fonction du personnel
- Niveau 2 : 1 office et 32 chambres
- Niveau 3 : 1 office et 32 chambres
- Niveau 4 : 1 office et 34 chambres
- Niveau 5 : 17 chambres, une machinerie ascenseur, 2 locaux de services et 2 appartements de fonction

1.2. Classement au titre de la sécurité contre l'incendie

D'après le PV de la Commission de Sécurité en date du 1^{er} août 2011, l'établissement est classé :

du S1 au N1 : ERP de types L, N, P, R et S de 3^{ème} catégorie

du N2 au N5 : Logement Foyer

Voici la répartition des classements des activités :

- de type L : une salle de conférence au RDC
- de type N : restaurant-caféteria avec cuisine ouverte au sous-sol
- de type P : une salle de musculation, une salle de billard, une salle de musique au sous-sol
- de type R : un hall d'exposition, une salle TV, une salle des résidents, une salle AULA, une salle informatique 2 salles de musique au niveau 1
- de type S : bibliothèque au RDC
- habitation : les chambres.

NOTA : Ces locaux sont exploités uniquement par les résidents, sans professeur pour les salles du niveau 1. Le bâtiment constitue une résidence étudiante avec ses locaux d'activités.

2. PRINCIPAUX TEXTES APPLICABLES

2.1. Textes Réglementaires dans les établissements recevant du public

- Code de la construction et de l'Habitation (CCH)
Livre I – Dispositions générales
Titre II – Sécurité et protection contre l'incendie
Chapitre III – Articles R123-1 à R123-55
- Code du travail :
Articles R 235.4 portant sur la prévention des incendies et l'évacuation ;

GAYET S.S.I	COLLEGE D'Espagne - PARIS Remplacement du SSI	Descriptif Travaux Page 6 / 40
--------------------	--	-----------------------------------

Arrêté du 5 Août 1992 fixant des dispositions pour la prévention des incendies et le désenfumage de certains lieux de travail.

- Arrêté du 31 juin 1986 modifié relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation
- Arrêté du 25 juin 1980 modifié : Dispositions générales : ERP du 1er groupe
- Arrêté du 5 février 2007 modifié : Etablissements du Type L Salles à usage d'audition, de conférences, de réunions de spectacles, ou à usages multiples
- Arrêté du 12 juin 1982 modifié : Etablissements du Type N Restaurants et débits de boissons
- Arrêté du 7 juillet 1983 modifié : Etablissements du Type P Salle de danse et salles de jeux
- Arrêté du 13 Janvier 2004 modifié : Etablissements du Type R Etablissements d'enseignement, colonies de vacances
- Arrêté du 12 juin 1995 modifié : Etablissements du Type S Bibliothèque, centres de documentations et de consultation d'archives
- IT246 – Désenfumage : Arrêté du 22 mars 2004

2.2. Normes NF

S 61-930	S 61-931	S 61-932	S 61-933	S 61-934	S 61-935	S 61-936
Décembre 2001	Février 2014	Décembre 2008	Sept 2011	Mars 1991	Décembre 1990	Mai 2013
S 61-937	S 61-938	S 61-939	S 61-940	S 61-950	S 61-961	S 61-965
- 1 : Déc. 2003 - 2 : Déc. 2003 - 3 : Déc. 2004 - 4 : Déc. 2004 - 5 : Déc. 2005 - 6 : Oct. 2010 - 7 : Oct. 2010 - 8 : Oct. 2010 - 9 : Janv. 2011 NF base pour autres dispositions non contenues : déc. 1990	Juillet 1991	Mars 1992	Juin 2000	Janvier 2004	Septembre 2000	Novembre 1993
S 61-970 et additif A1 et A2	FDS 61-949	S 321-001	C 48-150	EN .54-1 à 54-5 .54-7 .54-10 à 54-13/ .54-17 .54-18 .54-20 .54-21	E 37-312	XPS 61-023
Février 2013	Novembre 1993	Octobre 1975	Aout 1989		Octobre 2000	Mars 2004
C15-100						
Décembre 2002						

GAYET S.S.I	COLLEGE D'Espagne - PARIS Remplacement du SSI	Descriptif Travaux Page 7 / 40
--------------------	--	-----------------------------------

2.3. Autres

En complément des textes réglementaires et normatifs, l'équipement d'alarme de l'établissement doit satisfaire aux exigences des documents suivants :

- Observations du contrôleur technique de l'opération sur le cahier des charges fonctionnel du SSI (à transmettre)
- Observations de la commission de sécurité sur le cahier des charges fonctionnel du SSI (à transmettre)

3. DESCRIPTIF DES TRAVAUX

3.1. Concept de mise en sécurité de l'établissement

L'établissement sera équipé d'un SSI de catégorie A associé à un équipement d'alarme de type 1 situé au RDC à l'accueil et composé de :

- un système de détection incendie comportant :
 - un Equipement de Contrôle et de Signalisation
 - des équipements terminaux : détecteurs automatiques d'incendie, déclencheurs manuels, isolateurs de court-circuit, indicateurs d'action,
- un système de mise en sécurité incendie comportant :
 - un Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie
 - des équipements terminaux : modules déportés, asservissements,
 - d'alimentations électriques de sécurité

Le SSI est surveillé en permanence (24h/24 7j/7) par le personnel à l'accueil, conformément à l'article MS 66.

Le fonctionnement du SSI sera :

- Collecter les informations détection automatique et manuelle d'un début d'incendie
- Mettre en sécurité l'établissement par les fonctions suivantes :
 - Evacuation
 - La diffusion sonore de l'Alarme Générale dans tout l'établissement,
 - La diffusion lumineuse de l'Alarme Générale dans les sanitaires du S1 au N1 (hormis ceux des chambres et logements de fonction),
 - L'arrêt de la sonorisation de la salle de conférence du RDC,
 - La remise en lumière de la salle de conférence du RDC,
 - Compartimentage
 - La fermeture des portes maintenues ouvertes pour des raisons d'exploitation
 - Désenfumage
 - L'ouverture des exutoires de désenfumage via les dispositifs adaptateurs de commande

La composition d'un SSI exige l'emploi de matériels conformes aux normes en vigueur et leur associativité doit être préalablement établie. Dans tous les cas, un SSI est constitué exclusivement de matériels ayant un rapport avec la sécurité incendie.

GAYET S.S.I	COLLEGE D'Espagne - PARIS Remplacement du SSI	Descriptif Travaux Page 8 / 40
--------------------	--	-----------------------------------

3.2. Programme des travaux

Le programme des travaux prévoit :

Détection Incendie :

- mise en place d'un nouvel ECS (avec l'EAE associée) à l'accueil au RDC
- remplacement des terminaux du SDI existants (câblage compris) : DAI (avec leur déplacement si l'existant ne répond pas aux dispositions de la norme NFS 61-970 : à côté de la bouche de ventilation, pas au point le plus haut, nombre insuffisant pour la zone détectée ...), DM (avec leur déplacement à 1,30 m du niveau du sol), IA,
- mise en place de nouveaux terminaux manquants ou en complément : DI dans les chambres, pour le SSI,
- création du report d'alarme feu et dérangement sur les téléphones du service technique de l'établissement
- dépose des matériels existants : ECS, DAI, DM, IA et destruction des DAI ioniques

Mise en Sécurité Incendie :

- mise en place d'un nouveau CMSI (avec l'AES associée) à l'accueil au RDC
- remplacement des terminaux du SMSI existants (câblage compris) : DS,
- mise en place de nouveaux terminaux manquants : DS, ou en complément : DL (implantés dans les sanitaires et en doublon des diffuseurs sonores)
- création des asservissements suivants :
 - arrêts techniques liés à la fonction évacuation : arrêt sonorisation et remise en lumière
 - portes à fermeture asservie par le SSI à partir de portes existantes
 - désenfumage des 3 locaux au sous-sol
- dépose des matériels existants : CMSI, AES, DS,

3.3. Précisions complémentaires

Le détail des prestations établi précédemment n'est pas exhaustif. En cas de manquement, l'entreprise devra y pallier et intégrer dans son offre les prestations assurant une réalisation dans les règles de l'art.

On entend par la suite pour :

- dépose : dépose et retrait de l'élément - gestion des déchets à la charge de l'entreprise, l'entreprise devra chiffrer la mise en place de plaque de propreté en lieu et place des éléments supprimés
- remplacement : dépose du matériel existant avec gestion du reconditionnement et/ou de la destruction, fourniture et mise en place du nouveau matériel aux caractéristiques identiques à celles de l'existant

La liste des travaux précédente est implicitement à compléter par :

- le repérage sur plans et étiquetage des points de détection (DAI et DM), DS, DL, modules déportés, PCF à fermeture automatique, dispositifs de commande du désenfumage
- la programmation du nouveau scénario de mise en sécurité : libellé des points de détection, adressage individuel des asservissements : VCF, moteurs de désenfumage, arrêts techniques (CTA, remise en lumière, sonorisation) via le repérage par les codes définis par le MOA
- la création du dossier d'identité et affichage des plans de zones de mise en sécurité et détection à l'accueil au RDC
- la transmission des dossiers d'exécution (pour validation avant exécution), des dossiers des ouvrages exécutés
- la présence aux réunions de chantier
- la présence aux essais lors de la réception des installations
- la présence à la Commission de Sécurité de réception des travaux

GAYET S.S.I	COLLEGE D'Espagne - PARIS Remplacement du SSI	Descriptif Travaux Page 9 / 40
--------------------	--	-----------------------------------

En complément de ses prestations, il est prévu :

à réception du chantier :

- de garantir le matériel et son fonctionnement pendant une durée minimale d'un an (pièce et main d'œuvre)

à la fin de la durée de garantie :

- de présenter un contrat de maintenance conforme aux dispositions de la norme NFS 61-933 de septembre 2011 pour la totalité du matériel SSI en place :
 - matériels centraux
 - points de détection
 - asservissements : test des commandes et reports de position, vérification du fonctionnement mécanique, réparation

Les matériels du SSI mis en œuvre devront être associatifs et conformes aux normes NFS ainsi qu'au cahier des charges fonctionnel du SSI.

La mise en œuvre de ces matériels devra être conforme à la norme NFS 61 932 ainsi qu'au cahier des charges fonctionnel du SSI joint à la présente consultation.

3.4. Précisions matériel

Indépendamment des normes françaises auxquelles doivent impérativement obéir les différents matériels proposés, l'Entreprise proposera des matériels :

- obéissant aux performances décrites dans le cahier des charges fonctionnel du SSI,
- robuste et performant,
- d'un entretien aisé,
- comportant des organes dont la fabrication doit être maintenue dans le temps pour réapprovisionnement éventuel.

Le matériel du SSI devra satisfaire aux caractéristiques suivantes :

- matériel « ouvert » permettant à un installateur, qualifié par le constructeur, des interventions de niveau III au sens de la norme NFS 61 931
- matériel en cours de commercialisation (garantissant une fourniture de pièces détachées pendant une durée minimale de 10 ans)

3.5. Précisions mise en œuvre

Les travaux devront intégrer les contraintes suivantes :

- les nouveaux câbles SSI chemineront sous tube sur la totalité de leur parcours y compris dans les chemins de câbles existants réutilisés comme support
- les tubes seront fixés avec des attaches métalliques résistantes au feu
- pour chaque traversée de cloison ou de plancher, les câbles seront protégés par un fourreau, et la traversée sera rebouchée CF
- l'emplacement des DM existants n'étant pas repris (matériel à installer à 1,30 m du niveau du sol) – idem pour les détecteurs et les diffuseurs sonores déplacés, l'ancien emplacement sera rebouché par une plaque de propreté type silicone de la couleur ressemblant au milieu environnant, dans la mesure du possible les nouveaux câbles seront encastrés comme les existants, dans le cas d'impossibilité technique, les câbles seront acheminés sous goulotte.

3.6. Planning de réalisation

Les travaux seront réalisés pendant les congés scolaires d'été 2014 en dehors de la présence du public du 28/07 au 06/09/2014. Cette période de travaux sera obligatoirement précédée par les études d'exécution à valider par le MOA, MOE et BCT, les commandes des matériels et la préparation de chantier.

Le planning se déroulera de la manière suivante :

- dépose des matériels non réutilisés
- installation en parallèle du SSI
- réception de la nouvelle installation

Les installations concernées par la dépose sont :

- système de sécurité incendie
- détecteurs automatiques d'incendie
- déclencheurs manuels
- diffuseurs sonores

4. SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES

De manière générale, les équipements suivants seront conformes à la norme NF 508 et leur mise en œuvre sera conforme aux normes NFS 61 970 et NFS 61 932.

4.1. Equipement de Contrôle et de Signalisation

La prestation comprend la fourniture, pose, raccordement, mise en service et essais d'un nouvel équipement de contrôle et de signalisation. Il est installé à l'accueil au RDC.

Ce matériel sera :

- conforme à la norme EN 54.2 et justifiant de la conformité à la norme NF 508
- sera associatif aux CMSI
- de marque CHUBB ou équivalent, ouvert aux installateurs justifiant d'une qualification auprès du fabricant
- extensible pour les travaux d'aménagement futurs

Fonction :

L'Equipement de contrôle et de signalisation doit assurer et permettre :

- la surveillance permanente des différentes zones de détection constituant l'installation,
- le contrôle de lignes principales bouclées (coupure ligne, court-circuit, alarme feu, pré alarme),
- les signalisations lumineuses par lignes principales de l'alarme-feu,
- les signalisations de dérangement de l'ECS (défaut secteur, arrêt microprocesseur ...),
- l'autonomie de fonctionnement de 12 heures,
- la consultation de l'historique des événements survenus.

Lors d'une alarme feu de l'une des zones provenant soit d'un détecteur, soit d'un déclencheur manuel, celle-ci est signalée par une information sonore et visuelle sur l'E.C.S.

Composition :

L'E.C.S. est piloté par un processeur permettant l'adressage de chaque détecteur ou déclencheur manuel afin de connaître avec précision l'endroit d'une alarme éventuelle.

L'équipement de contrôle et de signalisation sera de conception modulaire, constitué de cartes et de tiroirs embrochables, qui comporteront au minimum :

- le bloc d'alimentation,
- les protections électriques et commutateurs de mise en service,
- etc ...

L'équipement de contrôle et de signalisation sera de type adressable point par point et comprendra en face avant :

- un écran de lecture type LCD permettant l'indication de la zone en alarme, de l'adresse de l'appareil en alarme, du type d'élément en alarme, le libellé clair de la zone en alarme,
- un bouton test voyant,
- toutes les fonctions de signalisation lumineuses et sonores : mise sous tension (voyant vert), alarme feu (voyant rouge), dérangement – défaut secteur – défaut batterie de secours (voyant orange), ... la fonction de chacun des voyants sera clairement libellée
- toutes les fonctions de commande : arrêt alarme sonore, arrêt dérangement sonore, essai source auxiliaire, mise en et hors service, réarmement,
- un clavier de commande et de programmation : mise en et hors service d'une partie de l'installation, programmation de l'installation, simulation des déclenchements de zones, ...

Câblage :

L'architecture de l'ECS sera basée sur des bus de détection de type rebouclés sans câblage en étoile. Les différents circuits électriques pénètrent dans l'enveloppe par l'intermédiaire de passe-fils ou de goulottes. Les orifices non utilisés sont obstrués.

A l'intérieur de l'ECS, les conducteurs sont groupés, en torons, par catégorie, jusqu'à un bornier principal d'où partent toutes les liaisons extérieures : alimentations, lignes de détection, signalisations, asservissements renvois d'alarme et dérangement.

Les conducteurs sont repérés, à l'intérieur de l'ECS, par couleur et des étiquettes. Toutes les masses métalliques du tableau sont raccordées à une borne de terre prévue à cet effet. Les bornes prévues pour le raccordement à la terre comportent le symbole normalisé.

Alimentation :

L'alimentation en énergie électrique est réservée uniquement à l'ECS et doit être assurée par 3 sources distinctes.

La source principale est la source normale sera réalisée par une dérivation directe issue du TGBT par câble dédié avec une protection individuelle.

La source secondaire est la source constituée par une batterie d'accumulateurs réservée à l'usage exclusif de l'installation de détection incendie. Elle est conforme à la norme EN 54.4. Elle est capable d'assurer seule le fonctionnement de l'ensemble de l'installation pendant 12 heures au moins en maintenant la tension au niveau des lignes qui ne soit pas inférieure à la valeur limite définie par les caractéristiques des matériels. Elle est du type étanche au cadmium nickel. Le titulaire du présent lot devra justifier la capacité de cette source pour un fonctionnement normal.

La source principale est utilisée pour maintenir la batterie constamment chargée. En cas de défaillance de la source principale, la source secondaire entre en service automatiquement. La recharge de la batterie se fait en 30 heures maximum.

La source auxiliaire d'avertissement ou 3^{ème} source est constituée par une pile. Elle indique par un signal sonore et visuel que les 2 autres sources d'alimentation sont hors d'état d'assurer le fonctionnement normal de l'installation. Cette source a une autonomie minimale de 1 heure et possède un dispositif permettant de vérifier son bon état, et n'est réservée qu'à cet usage.

Le tableau comporte une plaque signalétique indiquant notamment :

- le nom du fabricant ou la marque de fabrique ou le numéro du constructeur,
- la référence du type et le numéro de série,
- la tension nominale et la nature du courant d'alimentation,
- la tension nominale de sortie,
- le courant maximal de sortie,
- le symbole du degré de protection contre l'humidité s'il y a lieu,
- l'agrément.

4.2. Détecteur automatique d'incendie

La prestation comprend la fourniture, pose, raccordement sur des nouveaux bus de détection (réalisés en 1p 9/10 de type C2 sauf pour l'aller et le retour vers l'ECS depuis le 1^{er} et le dernier détecteur en 1P 9/10 de type CR1), mise en service et essais de détecteurs automatiques d'incendie localisés conformément aux plans d'implantation.

Ces pièces graphiques précisent les volumes à équiper de détecteurs. En aucun cas, ces documents de conception ne figent le nombre, la nature et les conditions d'implantation des détecteurs nécessaires à l'obtention du résultat défini par le codes des Marchés Publics à obligation de résultat (marché de type MOR du fascicule n°5655 des marchés public). Ces valeurs seront définies par l'entreprise en fonction des caractéristiques des matériels proposés et du respect de la norme NFS 61 970. La validation de l'efficacité sera établie sur la base de la réussite aux foyers de contrôle d'efficacité du fascicule n°5655 de la Commission Centrale des Marchés Publics et à l'annexe A de la norme NFS 61 970.

Les détecteurs seront neufs, compatibles et associatifs avec le nouvel ECS. Ils comporteront des isolateurs de court-circuit et seront conformes à la norme EN 54.7. Ils devront justifier de la conformité à la norme NF 508

Les détecteurs seront implantés dans les volumes indiqués sur les plans. Ils seront fixés sur les supports de faux-plafonds (et non sur les plaques de faux plafonds) ou sur les autres supports horizontaux à une distance > à 0,50 des parois verticales.

Pour les cas où l'emplacement des détecteurs existants n'est pas réutilisé, l'entreprise fournit un cache en PVC (2 coloris : blanc – beige) collé au silicone.

4.3. Indicateurs d'action

La prestation comprend la fourniture, pose, raccordement sur les nouveaux bus de détection, mise en service et essais d'indicateurs d'action pour toutes les chambres sous surveillance de détection automatique d'incendie.

Les indicateurs d'action seront positionnés de manière à être visibles aux extrémités de chaque circulation.

Les indicateurs d'action comporteront un voyant à led. Ils seront conformes aux prescriptions de la norme NF 508.

Les indicateurs d'action seront neufs, compatibles et associatifs avec l'ECS. Ils pourront raccorder plusieurs détecteurs automatiques d'incendie situés dans le même volume ou dans une enfilade de locaux.

Pour les cas où l'emplacement des indicateurs d'action existants n'est pas réutilisé, l'entreprise fournit un cache en PVC (2 coloris : blanc – beige) collé au silicone.

4.4. Déclencheurs manuels

La prestation comprend la fourniture, pose, raccordement sur des nouveaux bus de détection (réalisés en 1p 9/10 de type C2 sauf pour l'aller et le retour vers l'ECS depuis le 1^{er} et le dernier déclencheur en 1P 9/10 de type CR1), mise en service et essais de déclencheurs manuels afin de répondre aux prescriptions de l'article MS65.

Les déclencheurs manuels seront obligatoirement à membrane déformable ne nécessitant pas le remplacement de pièces en cas de percussion. Ils seront conformes aux prescriptions de la norme NF S 61-936.

Les déclencheurs seront neufs, compatibles et associatifs avec l'ECS. Ils comporteront des isolateurs de court-circuit.

Pour les cas où l'emplacement des déclencheurs existants n'est pas réutilisé (quasi tous puisque les DM sont redescendus à 1,30m), l'entreprise fournit un cache en PVC (2 coloris : blanc – beige) collé au silicone.

4.5. Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie

La prestation comprend la fourniture, pose, raccordement, mise en service et essais d'un nouveau Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie. Il est installé à l'accueil au RDC.

Le CMSI de catégorie A sera composé des éléments suivants :

- Unité de Gestion d'Alarme conforme à la norme NF S 61 936
- Unité de Signalisation conforme à la norme NF S 61 935
- Unité de Commande Manuelle Centralisée conforme à la norme NF S 61 934

Le CMSI sera :

- estampillé NF et justifiant de la conformité à la norme NF 508
- associatif avec le nouvel ECS
- de marque CHUBB ou équivalent, ouvert aux installateurs justifiant d'une qualification auprès du fabricant
- extensible pour les travaux d'aménagement futurs

Le Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie comportera 3 fonctions :

- évacuation,
- compartimentage,
- désenfumage.

Le CMSI devra permettre la commande et la signalisation des organes suivants :

- diffuseurs sonores de 2 tons et à message pré enregistré
- diffuseurs lumineux
- Arrêt technique évacuation : arrêt sonorisation d'ambiance, remise en lumière,
- DAS compartimentage : portes asservies à la fermeture,
- DAS désenfumage : exutoires de désenfumage

L'entreprise devra également l'ensemble du matériel nécessaire au fonctionnement du CMSI à savoir :

- toutes les alimentations électriques de sécurité (AES),
- toutes les alimentations électriques des DAS à rupture ou à émission,
- tous les modules déportés et les éventuels VTP nécessaires.

Les DAS à rupture de courant ne seront pas secourus.

Le CMSI comportera un nombre de facette définie comme suit :

Désignation	U.S.	Dispositif signalé	U.C.M.C.	Dispositif commandé
Zone d'Alarme	Non		Oui	<ul style="list-style-type: none"> • diffuseur sonore et lumineux • AT : sonorisation, remise en lumière
Zone de Compartimentage	Non		Oui	<ul style="list-style-type: none"> • porte asservie
Zone de Désenfumage	Non		Oui	<ul style="list-style-type: none"> • exutoire de désenfumage

Désignation	U.S.	Dispositif signalé	U.C.M.C.	Dispositif commandé
Alimentation Electrique de Sécurité déportée	Oui	<ul style="list-style-type: none"> Défaut AES 	Non	

PA : Position d'Attente (Début de Course) – PS : Position de Sécurité (Fin de Course)

Les zones de mise en sécurité sont définies dans le cahier des charges fonctionnel du SSI joint au présent dossier.

4.6. Alimentation électrique de sécurité

La prestation comprend la fourniture, pose, raccordement, mise en service et essais d'une ou plusieurs alimentations électriques de sécurité. Elles seront installées, à côté du SSI, à l'accueil au RDC.

Ce matériel sera conforme à la norme NFS 61 940.

Elle est dimensionnée pour alimenter les asservissements à émission et à rupture. Les notes de calcul établies par l'entreprise seront transmises pour validation.

4.7. Diffuseur sonore 2 tons

La prestation comprend la fourniture, pose, raccordement sur des nouvelles lignes sirènes (réalisées en CR1), mise en service et essais de diffuseurs sonores de type 2 tons dans l'ensemble du site conformément aux plans d'implantation.

Ces pièces graphiques précisent les volumes à équiper. En aucun cas, ces documents de conception ne figent le nombre et les conditions d'implantation des diffuseurs nécessaires à l'obtention du résultat défini par le codes des Marchés Publics à obligation de résultat (marché de type MOR du fascicule n°5655 des marchés public). Ces valeurs seront définies par l'entreprise en fonction des caractéristiques des matériels proposés. La validation de l'efficacité sera établie sur la base de l'audibilité du signal sonore défini dans la norme NFS 32 001.

Les diffuseurs sonores seront de type 2 tons conformes aux spécifications de la norme NF S 61-936 et dont le son répondra aux dispositions de la norme NFS 32 001. Ils comporteront un voyant lumineux. Ils ne comporteront aucun bouton permettant l'acquiescement du signal sonore.

Ce matériel sera associatif au nouveau CMSI.

Ils seront implantés de manière à être inaccessibles du public (> à 2.25m conformément à l'article MS65) tout en restant accessibles pour la maintenance.

4.8. Diffuseur sonore à message pré enregistré

La prestation comprend la fourniture, pose, raccordement sur des nouvelles lignes sirènes (réalisées en CR1), mise en service et essais de diffuseurs sonores à message pré enregistré dans la salle de conférence.

La validation de l'efficacité sera établie sur la base de l'audibilité du signal sonore défini dans la norme NFS 32 001 et l'intelligibilité du message diffusé.

Les diffuseurs sonores seront de type à message pré enregistré conformes aux spécifications de la norme NF S 61-936 et dont le son 2 tons répondra aux dispositions de la norme NFS 32 001. Ils comporteront un voyant lumineux. Ils ne comporteront aucun bouton permettant l'acquiescement du signal sonore.

Ce matériel sera associatif au nouveau CMSI.

Ils seront implantés de manière à être inaccessibles du public (> à 2.25m conformément à l'article MS65) tout en restant accessibles pour la maintenance.

GAYET S.S.I	COLLEGE D'Espagne - PARIS Remplacement du SSI	Descriptif Travaux Page 15 / 40
--------------------	--	------------------------------------

4.9. Diffuseur lumineux d'alarme

La prestation comprend la fourniture, pose, raccordement sur de nouvelles lignes (réalisées en CR1), mise en service et essais de diffuseurs lumineux dans les locaux définis sur les plans d'implantation.

Les diffuseurs lumineux seront conformes aux spécifications de la norme NF EN 54-23.

Ce matériel sera associatif au nouveau CMSI.

Ils seront implantés de manière à être inaccessibles du public (> à 2.25m conformément à l'article MS65) tout en restant accessibles pour la maintenance.

4.10. Arrêts techniques liés à la fonction évacuation

La prestation comprend la modification de l'armoire électrique de l'accueil et le raccordement sur de nouvelles lignes du CMSI (réalisées en CR1), mise en service et essais des arrêts techniques liés à l'évacuation : arrêt sonorisation et remise en lumière.

En effet, les disjoncteurs d'alimentation de la régie sont issus de l'armoire électrique située à l'accueil. De la même manière les disjoncteurs de l'éclairage de la salle polyvalente sont issus de cette armoire.

4.11. Dispositif électromagnétique pour porte à fermeture automatique

La prestation comprend la fourniture, pose, raccordement sur de nouvelles lignes (réalisées en C2), mise en service et essais de dispositif électromagnétique permettant l'asservissement à la fermeture des portes CF maintenues ouvertes pour des raisons d'exploitation :

- RdC - porte de la bibliothèque : 1 seul vantail à asservir avec une ventouse posée au sol
- S/Sol – porte de l'escalier : 2 vantaux à asservir avec 2 ventouses posées au sol
- S/Sol – porte de recoupement de la circulation : 1 vantail avec 1 ventouse posée au sol

Les dispositifs électromagnétiques seront conformes aux spécifications de l'annexe B de la norme NFS 61 937.

En complément, des fermes portes seront installés sur les vantaux des portes à asservir (de marque et référence identique à l'existant).

4.12. Dispositif Adaptateur de Commande

La prestation comprend la fourniture, pose, raccordement sur de nouvelles lignes (réalisées en CR1), mise en service et essais de dispositifs adaptateurs de commande installés en lieu et place des dispositifs de commande manuelle existants dans les locaux suivants :

- S/Sol – salle de musculation : 2 exutoires commandés par 2 DCM
- S/Sol – salle de musique : 1 exutoire commandé par 1 DCM
- S/Sol – local archives : 1 exutoire de désenfumage commandé par 1 DCM

Les dispositifs adaptateurs de commande seront conformes aux spécifications de la norme NF S 61 938.

Si les DCM existants sont conservés, le certificat de conformité NF du matériel devra être produit par l'entreprise (après recherche auprès du fabricant) pour attester de la conformité de passer de DCM à DAC par ajout d'une bobine par exemple.

4.13. Canalisations

Généralités

L'entreprise devra prévoir la fourniture et la pose de l'ensemble des canalisations (câbles) et des supportages nécessaires au bon fonctionnement du matériel installé dans le cadre des travaux.

Les chemins de câbles horizontaux et verticaux ne seront pas réutilisés. Les nouveaux cheminements verticaux utiliseront les passages existants : colonne montante électrique. Les câbles SSI seront distants des câbles CFO de 50 cm conformément à la norme NFC 15-100.

Les chemins de câbles installés dans les circulations et les locaux (en dehors des cages d'escaliers encloisonnés) doivent faire l'objet de schémas et croquis soumis à l'avis du Maître d'Œuvre. Les cheminements présentant des difficultés de parcours doivent impérativement avoir l'avis favorable du Contrôleur technique et du Coordinateur S.S.I.

Les cheminements particuliers ou les proximités avec d'autre nature de câbles doivent avoir l'accord du Maître de d'Œuvre. Les cheminements verticaux dans les gaines techniques seront soumis à la même règle. En cours de chantier, l'entreprise devra réaliser un bouchement provisoire sur les cheminements verticaux qui auront été modifiés et qui seraient terminés en fin de chantier.

Toutes les précautions doivent être prises pour qu'ils ne souffrent pas de la proximité de matériels susceptibles de les détériorer (exemple : tuyauterie chaude angle vif, traversée de parois...).

Dès qu'un câble SSI sort du chemin de câbles, il sera fait usage d'un tube, gaine ou autre jusqu'au point terminal.

Les traversées dans les locaux à risques si elles sont nécessaires pour des câbles ne desservant pas seulement ces locaux devront être réalisés sous CTP.

Pour les traversées de cloisons et planchers, les câbles seront passés sous tube IRO qui sera lui-même fixé par des attaches résistantes au feu.

Dans tous les cas, les encastrement partiels de câbles seront soumis à l'avis du Maître d'Œuvre. Pour les locaux ne comportant pas de faux plafond, les câbles chemineront sous goulotte sur la dalle.

Le choix des câbles s'effectuera en fonction de leurs lieux de passage, de la puissance à transiter et de la chute de tension admissible, conformément aux normes en vigueur, notamment les NF C 15-100 § 5.2, UTE C 15-520, NF S 61 932 et NF S 61 970. Leur protection mécanique sera réalisée par le matériel sur lequel ou dans lequel ils chemineront (chemin de câbles capotés pour l'extérieur).

Il est spécifié que la responsabilité de l'Entreprise en matière de détermination de la section des conducteurs, sera pleine et entière.

Dérivations

Toutes les dérivations pour les câbles ou fils seront exécutées au moyen de boîtes de dérivations (étanches pour les câbles) largement dimensionnées, prévues avec couvercles et entrées de type :

- défonçables dans les locaux secs non-techniques,
- par presse-étoupe dans les locaux humides ou techniques.

Ces boîtes de dérivations seront en outre munies de bornes, en nombre et dimensions appropriées à la section des conducteurs à y raccorder. Les bornes, serrant directement sur le câble par rotation, sont proscrites, tout comme les épissures.

Ces boîtes de dérivation seront résistantes au feu (avec presse étoupe adapté).

Sur une même borne ne seront serrés que des câbles ou conducteurs de section, de nature ou de composition identique, et au nombre de 5 maximum. Quel que soit le mode de pose, les connexions resteront toujours accessibles.

Les fixations des arrêts de traction de câbles seront toutes convenablement serrées.

Conditions de pose des canalisations intérieures

Voisinage

Une distance de 3 cm sera respectée avec le voisinage des canalisations d'autres natures qu'électrique, les câbles dédiés au SSI devront être isolés des autres types de câbles.

Les canalisations d'eau se trouveront toujours au-dessous de celles électriques.

Pose sur chemin de câbles de type cablofil-cadmie

Les accessoires de pose des canalisations sur les chemins de câbles seront en polyamide noir et protégés contre les ultraviolets. Les câbles seront attachés tous les 30 cm.

Pose des câbles sur les parois

Lorsque les câbles sont dans les plénums des faux-plafonds et fixés directement aux parois maçonnées, avec moins de 3 câbles cheminant en parallèle, ils seront sous tube IRO maintenus sur place par des colliers Rilsan et embases polyamides (également protégés UV) pour les câbles de type C2 et par des fixations métalliques pour les câbles de type CR1.

Ces colliers seront espacés de 0,50 m au maximum les uns des autres. Ils seront fixés soit à l'aide d'embases mortaisées, soit par vis avec chevilles tamponnées ou plantées au pistolet, selon la nature des matériaux (le pistolet perforateur n'étant admis uniquement que dans les parpaings pleins ou le béton, à l'exception des poutres et pannes précontraintes).

Protection mécanique des câbles

Les câbles posés le long des murs et parois seront protégés par un couvercle acier, du sol au plafond. Aux traversées des parois maçonnées, les câbles seront fourreautés et devront être soigneusement obturés.

L'Entreprise prendra toutes dispositions et assurera les protections qui lui sembleront nécessaires à la sauvegarde des canalisations.

Protection solaire des câbles

Les câbles en terrasse ou cheminant à l'extérieur seront protégés des rayons UV par un capot.

Rayon de courbure des câbles

Quelle que soit le mode de fixation et la pose des câbles, le rayon intérieur de courbure des câbles sera conforme à la norme NF C 15-100, ainsi qu'aux recommandations du fabricant.

Mise à la terre

Les chemins de câbles SSI mis en œuvre dans le cadre des présents travaux, seront mis à la terre par l'intermédiaire d'un conducteur spécial.

Contrôles

Avant leurs mises en service, tous les câbles, sans exception, seront contrôlés en particulier en ce qui concerne la mesure des isollements et de leur repérage.

4.14. Câblage

La prestation comprend l'ensemble des fournitures et la pose de l'ensemble (câbles, chemin de câbles, goulottes, tube plastique, ...) nécessaires à la mise en œuvre de l'installation y compris toutes suggestions. La prestation comprendra également toutes les suggestions nécessaires au passage des câbles (percements, fourreautage, découpe, rebouchage en mousse expansive ou plâtre,...)

Les câbles circuleront horizontalement en faux plafond sur chemin de câbles et verticalement en chemins de câbles en gaines techniques ou sous fourreaux.

Si l'aller et le retour d'un même bus de détection ou d'une même voie de transmission circulent dans le même cheminement vertical, ils seront séparés physiquement : éloignement pour le même chemin de câbles avec séparation mécanique ou utilisation de 2 fourreaux.

GénéralitésTopologie de câblage

En sécurité incendie, le diamètre des conducteurs n'est jamais inférieur à 8/10 de mm pour garantir une résistance mécanique convenable.

GAYET S.S.I	COLLEGE D'Espagne - PARIS Remplacement du SSI	Descriptif Travaux Page 18 / 40
--------------------	--	------------------------------------

Les catégories de câbles utilisés admises seront :

- C2 : retardant la propagation de la flamme
- C1 : non propagation de l'incendie
- CR1 : résistant au feu.

Les câbles devront être repérés à leur tenants et aboutissants, près de leurs raccordements terminaux (matériel central, DAS, ...) ou intermédiaires (modules déportés, ...).

La topologie du câblage devra respecter les données « constructeur » et les normes en vigueur, en particulier, les normes NF S 61 932, NF S 61 970 et NF C 15 100.

Les traversées de parois s'effectuent sous fourreaux de la dimension appropriée.

Les lignes électriques d'alimentation en énergie de fonctionnement, de télécommande et de contrôle de position sont installées de manière à éviter les effets nuisibles des perturbations et notamment de celles électromagnétiques.

Aucun câble ou chemin de câble électrique ne devra transiter par les conduits aérauliques.

Lorsque du câble CR1 est utilisé, les dispositifs de jonction, de dérivation ainsi que leur enveloppes satisfont au test du fil incandescent à 960°C.

Chemin de câbles

De manière à éviter les perturbations électromagnétiques, les câbles dédiés au SSI empruntent des chemins de câbles dédiés au SSI. (§6.1.1 de la NF S 61 932)

Ces chemins de câbles sont fixés aux éléments stables de la construction, ils sont interconnectés au réseau de masse de l'établissement.

Si les canalisations cheminent sans chemin de câbles, leur fixation sera assurée au moyen d'attaches résistantes au test du fil incandescent à 960°C.

Exigences générales relatives aux défauts survenant sur les câbles ou raccordements

Un défaut sur un circuit de détection ne doit pas faire perdre (§7.3.2 de la NF S 61 970) :

- plus d'un seul type de fonction (ZDA ou ZDM)
- plus de 32 points répartis sur un maximum de 32 zones de détection
- plus d'un scénario de mise en sécurité
- plus de 6000 m² de surveillance pour les systèmes avec des détecteurs linéaires ou à aspiration ou 1600 m² pour les autres détecteurs.

Un défaut affectant l'une des voies de transmission ne doit pas pouvoir affecter plus d'une seule fonction de mise en sécurité (§ 7.2.1 de la NF S 61 932).

L'installation des voies de transmission et des matériels déportés doit être réalisée de façon qu'un incendie affectant une zone de mise en sécurité ne puisse affectée une ou plusieurs fonctions de toute autre zone (§ 7.2.2. de la NF S 61 932). Donc, si un module déporté commande plusieurs fonctions de même nature, la solution consiste à le placer dans un volume technique protégé.

Une voie de transmission desservant un ou plusieurs matériels déportés nécessaires à la commande ou au contrôle d'un ensemble de DCT ne doit être utilisée que pour ces fonctions (§ 7.2.4 de la NF S 61 932).

Système de Détection Incendie (SDI)

Lignes principales et secondaires

Les lignes principales et secondaires du SDI sont réalisées en câble de la catégorie C2 au minimum. Chaque ligne principale est raccordée directement à l'ECS. L'usage de boîtiers de regroupement est strictement interdit, l'ensemble de ces lignes est surveillé.

Les lignes principales et secondaires permettent une extension de 20 % de points au minimum, sans qu'il soit nécessaire de mettre en œuvre un câble depuis l'ECS.

Tous les câbles reliant directement l'ECS au 1er point (sur l'aller ou le retour en cas de circuit de détection rebouclé) sont en catégorie CR1.

Les bus de détection seront architecturés de la manière suivante : un bus pour 2 niveaux maximum.

GAYET S.S.I	COLLEGE D'Espagne - PARIS Remplacement du SSI	Descriptif Travaux Page 19 / 40
--------------------	--	------------------------------------

Protection des lignes

Les liaisons des tableaux de report d'exploitation ou face avant déportée utilisés à des fins d'exploitation sont réalisées en câble de catégorie CR1. De plus, l'emplacement où est implanté le matériel (TRE ou face avant déportée) est surveillé par au moins un détecteur automatique d'incendie du système.

Afin de respecter aux exigences du § 8.1.2 de la norme NFS 61 970 :

- pour les lignes rebouclés, des isolateurs de court-circuit sont placés entre chaque zone de détection.
- pour des lignes non rebouclées, les déclencheurs manuels sont sur un bus de détection différent de celui des détecteurs automatiques d'incendie,

Système de Mise en Sécurité Incendie (SMSI)

Lignes de commande

Les lignes de commande des DAS fonctionnant par émission de courant sont réalisées en câble de catégorie CR 1, sauf lorsqu'elles cheminent dans la zone de sécurité qu'elles desservent où elles pourront être réalisées en câbles de la catégorie C 2.

Les lignes de commande des diffuseurs sonores et celles des DAS communs sont réalisées en câble de la catégorie CR 1 tout le long de leur parcours.

Les lignes de commande des dispositifs fonctionnant par rupture de courant pourront être réalisées en câble de la catégorie C 2 tout le long de leur parcours.

Leur section minimum est de 1,5 mm² pour un mono-conducteur.

Lignes de contrôle

Quel que soit le mode de commande des dispositifs, les lignes de contrôle doivent être réalisées en câble de la catégorie CR 1, sauf lorsqu'elles cheminent dans la zone de sécurité qu'elles desservent où elles pourront être réalisées en câble de la catégorie C 2.

Elles devront avoir un diamètre minimal de 9/10ème de millimètre par conducteur.

Surveillance de ligne

Les lignes de commande et de contrôle de position reliant un matériel déporté du C.M.S.I à un D.A.S pourront ne pas être surveillées si simultanément :

- la longueur des lignes est inférieure à 2 mètres ;
- la totalité des lignes, le matériel déporté et le D.A.S sont dans le même volume ;
- la ligne est visitable dans son intégralité ;
- les lignes sont protégées contre les chocs et réalisées en câble de catégorie C 2.

Ligne de commande des arrêts techniques

Les lignes de commande des arrêts techniques sont réalisées en câble de la catégorie C 2 si leur alimentation est par manque de tension et leur diamètre minimum par conducteur doit être de 1,5 mm². Dans les autres cas tel que le non arrêt ascenseur, le câble est en CR1.

4.15. Etiquetage et repérage

La prestation comprend le repérage et l'étiquetage de tous les câbles et terminaux (points de détection, asservissements existants et posés par d'autres lots, modules déportés) selon le principe défini par le Maître d'Ouvrage.

L'étiquetage sera conforme au repères indiqués sur les plans et synoptiques ainsi que dans la programmation du SSI.

Le repérage de câbles sera effectué par étiquettes indéformables en PVC de telle façon que l'inscription ne puisse disparaître dans le temps. Elles seront maintenues à ceux-ci par l'intermédiaire de colliers à chacune de leurs extrémités, de façon d'être visible et lisible.

GAYET S.S.I	COLLEGE D'Espagne - PARIS Remplacement du SSI	Descriptif Travaux Page 20 / 40
--------------------	--	------------------------------------

Le repérage des matériels se fera par étiquette dilophane gravée. La mise en place d'étiquettes autocollantes imprimées est interdite.

Chacune de ces 2 prestations de repérage devra être valorisée par l'entreprise dans son offre.

4.16. Programmation, mise en service et essais

La programmation, la mise en service et les essais du SSI seront obligatoirement effectués par un technicien du constructeur du matériel installé.

L'entreprise réalisera la programmation du SSI (ECS et CMSI) en conformité au scénario présenté dans le cahier des charges fonctionnel du SSI.

Concernant la définition du libellé des points de détection, l'entreprise devra l'établir en coordination avec le Maître d'Ouvrage et donc se rapprocher du responsable du service sécurité incendie des Subsistances pour la définition des libellés.

De manière générale, les libellés permettront l'identification du bâtiment, du niveau. Les libellés de la programmation devront être identiques à ceux présentés sur les plans et devront correspondre aux étiquettes posées dans le cadre des présents travaux.

Les essais individuels des différents éléments de la chaîne de détection et des D.A.S seront réalisés (**sans** simulation) de manière à vérifier la concordance entre plans, étiquettes et programmation (2 personnes : 1 devant la centrale et 1 dans les locaux ou 1 personne dans les locaux avec un TRE portable). Le constructeur devra à cet effet fournir le matériel, les composants et le personnel nécessaire à ces essais. Les essais de chaîne de détection complète seront réalisés suivant les mêmes critères que ci-dessus.

De plus, la présence effective d'un technicien du constructeur (ou agréé par le constructeur) sera exigée pour :

- Les essais et contrôles de la présente opération par le Maître d'œuvre et le coordinateur S.S.I.
- La réception des travaux,
- La ou les visites de conformité de la Commission de sécurité.

4.17. Dépose des anciens matériels et câbles

La prestation comprend la dépose et la récupération par l'entreprise des matériels et câbles non réutilisés dont :

- les câbles des réseaux SSI non repris – dépose partielle des parties visibles
- tous les matériels terminaux non réutilisés (détecteurs, déclencheurs, indicateurs, diffuseurs sonores, modules déportés)
- les matériels centraux : ECS et CMSI
- la prise en charge des détecteurs ioniques avec fourniture au MOA d'un certificat de destruction.

4.18. Dossier d'identité du SSI

Un dossier d'identité du SSI sera créé à la réception du nouveau SSI. Ce document sera réalisé sous forme de classeurs A4 pour une mise à jour régulière suite à des travaux ou des modifications liées à la maintenance.

Le sommaire du dossier d'identité du SSI est fait par la suite, l'entreprise titulaire du marché aura pour mission de créer et fournir les documents manquants – documents mentionnés en gras :

A. DOCUMENTS D'EXPLOITATION

1. Liste des documents figurant dans la partie A (Intitulé, Référence, Date, Indice)

2. Notice pour l'exploitation du S.S.I. (SDI et CMSI) comprenant les consignes simplifiées d'exploitation des matériels principaux

GAYET S.S.I	COLLEGE D'Espagne - PARIS Remplacement du SSI	Descriptif Travaux Page 21 / 40
--------------------	--	------------------------------------

3. Présentation Générale du S.S.I. installé comprenant :

- 3.1 Le plan d'implantation des matériels centraux du S.S.I., différents équipements de reports et Unité d'Aide à l'Exploitation (U.A.E.) de l'établissement.
- 3.2 Les particularités éventuelles liées au site
- 3.3 Le plan des faces avant de l'E.C.S. et C.M.S.I.

4. Plans des zones de détection (Z.D.) avec localisation (Z.D.A. et Z.D.M.)

Plans et/ou schémas des réseaux électriques du S.D.I. tels qu'exécutés, avec indication des Cheminements Techniques Protégés si requis.

Plans précisant la localisation et l'identification

- Des détecteurs automatiques d'incendie (D.A.I.)
- Des déclencheurs manuels (D.M.)
- Des orifices de prélèvement
- Des indicateurs d'Action (I.A.)
- Des Détecteurs Autonomes Déclencheurs (D.A.D.).

5. Plans des zones de mises en sécurité (Z.S.) avec localisation (Z.A., Z.C. et Z.F.).

Plans et/ou schémas des réseaux électriques du C.M.S.I. tels qu'exécutés, avec indication des cheminements techniques protégés, si requis.

Plans précisant la localisation

- Des dispositifs de commandes
- Des Dispositifs Commandés Terminaux (D.C.T.) y compris les D.A.S. auto commandés
- Des Diffuseurs Sonores et/ou des Blocs Autonomes d'Alarmes Sonore (B.A.A.S.), des éléments du Système de Sonorisation de Sécurité (S.S.S.)
- Des organes de réarmement
- Des alimentations, E.A.E. et A.E.S.
- Des volumes Techniques Protégés (V.T.P.).

6. Tableau des corrélations entre Z.D. et Z.S. avec la liste des fonctions de mise en sécurité, principes généraux des scénarii

Description détaillée de chaque scénario, précisant les particularités éventuelles, telles que les temporisations.

7. Schémas de principes Ventilation avec identification des Z.C., C.T.A. et C.C.F.

8. Schéma de principe de désenfumage avec identification des Z.F., des volets et des moteurs de désenfumage

9. Listing de programmation S.D.I. et C.M.S.I.

10. Schéma unifilaire du système installé

- Synoptique S.D.I.
- Synoptique C.M.S.I.
- Note de calcul du dimensionnement des AES
- Note de calcul de l'implantation des détecteurs

11. Plans et/ou schémas des réseaux aérauliques et pneumatiques du S.S.I. tels qu'exécutés

12. Contrat de maintenance, le cas échéant et notice de maintenance selon la norme NF S 61 933

GAYET S.S.I	COLLEGE D'Espagne - PARIS Remplacement du SSI	Descriptif Travaux Page 22 / 40
--------------------	--	------------------------------------

B. DOCUMENTS D'INSTALLATION

1. Liste des documents figurant dans la partie B (Intitulé, Référence, Date, Indice)
2. Historique des travaux réalisés
3. Notice de Sécurité
- 4. Attestation de formation des exploitants**
- 5. Certificats de conformité aux normes des matériels (P.V., Certificat ou attestation) et document attestant de l'associativité entre les différents constituants (rapport d'associativité)**
- 6. Listes des matériels du S.S.I. installé (désignation, références et quantités)**
- 7. Plan de câblage des baies, le cas échéant**
- 8. Documentations techniques (mise en service, maintenance, etc ...) des matériels du S.S.I. donnant leurs caractéristiques**

C DOCUMENTS ADMINISTRATIFS

1. Liste des documents figurant dans la partie C (Intitulé, Référence, Date, Indice)
2. Cahier des charges fonctionnel
3. Attendus administratifs
- 4. Rapport d'essais par autocontrôle par les installateurs**
Attestations de réalisation des foyers type
5. Rapport de réception avec le rapport d'essais fonctionnels et de bon fonctionnement du système établi par le coordinateur SSI

4.19. Formation

La formation à l'utilisation du SSI pour le personnel désigné par le Maître d'Ouvrage devra être assurée par l'entreprise ou le fabricant du matériel directement. Cette formation sera d'une durée minimale d'une demi-journée et sera basée sur un support papier transmis à toutes les personnes formées. Cette formation aura pour but de définir :

- les procédures à suivre en cas d'alarme restreinte ;
- les procédures à suivre en cas d'alarme feu ;
- les procédures à suivre en cas de signalisation de dérangement ;
- l'utilisation des commandes manuelles ;
- les manipulations courantes à réaliser sur le matériel ;
- les obligations d'entretien, de maintenance et d'essais de l'installation ;
- les procédures à suivre pour le réarmement des installations.

GAYET S.S.I	COLLEGE D'Espagne - PARIS Remplacement du SSI	Descriptif Travaux Page 23 / 40
--------------------	--	------------------------------------

5. LIMITE DE PRESTATIONS

L'entreprise devra réaliser les bouchements de traversées de cloisons pour passage des câbles SSI (neufs) à l'aide d'un matériau justifiant des mêmes caractéristiques que la paroi traversée. Si la traversée est existante, après passage des nouveaux câbles, l'entreprise devra le bouchements de la totalité de la traversée.

L'entreprise devra réaliser la dépose des câbles existants non réutilisés. Cette dépose ne concerne que les câbles accessibles.

6. PRESCRIPTIONS GENERALES

6.1. Obligation de «l'entreprise »

Le présent marché est un marché avec obligation de résultat (marché MOR du fascicule n°5655 des marchés publics). Il est passé sous la forme d'un marché privé. Le marché sera conclu avec une entreprise générale ayant en charge la totalité du marché.

L'Entreprise est tenue de s'assurer du parfait achèvement de ses installations, sachant que le présent descriptif joint n'est en rien limitatif. L'Entreprise ne peut déroger d'aucune manière aux règles de l'art et normes en vigueur, de par sa qualification elle est apte à pallier toutes les erreurs ou omissions. De ce fait, elle ne pourra prétendre à aucun règlement en plus-value, ni se dérober devant l'obligation de conformité de ses installations.

Par ailleurs, si préalablement à l'exécution et en cours de montage, des modifications d'ordre secondaire, inhérentes à tout chantier s'avèrent nécessaires, l'entreprise ne saurait, de ce fait, demander une quelconque plus-value.

L'équipement de principe des locaux est indiqué sur le présent CCTP, complété par la série de plans. L'implantation des différents équipements indiqués sur les plans et dans le présent CCTP est donnée à titre indicatif. Elle doit obligatoirement être contrôlée par l'entrepreneur et éventuellement ajustée aux valeurs trouvées par lui. Cette implantation est amenée à être modifiée en cours d'étude et/ou de travaux, sans pour cela faire l'objet d'une demande d'augmentation de prix (à qualité équivalente).

L'entrepreneur devra obligatoirement se rendre sur place pour estimer le prix de sa soumission, il vérifiera les plans d'implantation des détecteurs, des dispositifs d'alarme sonore, des déclencheurs manuels, des équipements asservis existants qui sont donnés à titre indicatif, du principe d'implantation et de localisation. Certaines implantations peuvent être revues en phase d'exécution avec le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'œuvre Technique. L'entrepreneur pourra proposer et présenter sur un bordereau distinct des quantitatifs différents selon la performance du matériel qu'il mettra en place, il devra justifier ces autres quantités par la présentation effective du niveau de performance des équipements proposés. L'Entreprise remettra un prix sur la base des quantités portées dans les documents annexés au présent CCTP.

Ayant ainsi la parfaite connaissance du site, lieux et implantation des ouvrages, il devra prévoir la fourniture, transport à pied d'œuvre, montage, réglage et essais nécessaires à la parfaite exécution des ouvrages.

Toutefois, les emplacements des matériels seront confirmés avant exécution, et l'entrepreneur ne pourra prétendre à aucune modification de son prix pour autant que les quantités d'appareillage soient identiques. L'Entreprise ne devra implanter aucun équipement avant d'avoir vérifié qu'il ne se trouve situé derrière un élément d'un autre corps d'état.

GAYET S.S.I	COLLEGE D'Espagne - PARIS Remplacement du SSI	Descriptif Travaux Page 24 / 40
--------------------	--	------------------------------------

Les travaux seront exécutés conformément aux dispositions du présent descriptif sans limitation, ni restriction. Pour cela, l'Entrepreneur prend connaissance de l'ensemble des descriptifs et plans qui contribuent à la réalisation de l'ensemble du projet.

L'Entrepreneur doit prendre tous les dispositions dans l'exécution de sa mission pour ne faire courir aucun danger au public dans un ERP en exploitation :

- balisage, protection, nettoyage quotidien
- déménagement et remise en place du mobilier gênant à la mise en œuvre
- enlèvement quotidien des gravats.

Il doit de plus prévenir le Maître d'œuvre de toutes les malfaçons ou dispositions dangereuses rencontrées au cours de l'exécution de ses ouvrages.

6.2. Règlement de la consultation

6.2.1. Condition de la consultation

La consultation est lancée selon la PROCEDURE ADAPTEE en application du Code des Marchés Publics (décrets n° 2008-1355 - 2008-1356 du 19 décembre 2008 et décrets 2009-1086 du 2/09/2009 2009-1702 du 30/12/2009) et notamment de l'article 28 modifié au 01/05/2010.

Les options ne sont pas autorisées.

Le délai de validité des propositions est fixé à 90 jours à compter de la date limite de réception des offres, telle que fixée dans le présent document.

6.2.2. Présentation des offres

Les candidats auront à produire un dossier complet, rédigé en français, comprenant les pièces suivantes dûment datées et signées par la personne habilitée à représenter la société et revêtues du cachet de l'entreprise

1) Pièces relatives à l'appréciation de la candidature

- Une DECLARATION sur l'HONNEUR, ou l'imprimé DC2 pour justifier :
 - a) qu'il a satisfait aux obligations fiscales et sociales
 - b) qu'il n'a pas fait l'objet d'une interdiction de concourir
 - c) qu'il n'a pas fait l'objet, au cours des cinq dernières années, d'une condamnation inscrite au bulletin n°2 du casier judiciaire pour les infractions visées aux articles L. 324-9, L. 324-10, L. 341-6, L. 125-1 et L. 125-3 du code du travail
 - d) Si le candidat est en redressement judiciaire, la copie du ou des jugements prononcés à cet effet
 - e) Le formulaire NOTI 1 (ancien DC6)
- Une lettre de candidature, ou imprimé DC1 ou encore une documentation générale de l'entreprise permettant d'apprécier la capacité professionnelle et les garanties financières du candidat,
- Une attestation de qualification APSAD ou équivalent (c'est-à-dire une liste des références similaires récentes en France d'installation de SSI de catégorie A.)

2) Pièces permettant de déterminer l'offre la plus avantageuse

- Le Décomposition du Prix Global et Forfaitaire (DPGF joint au DCE) daté et signé par le candidat
- Le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP joint au DCE) daté et signé par le candidat valant engagement du candidat sur la totale prise en compte des prestations décrites
- Un mémoire technique précisant :

GAYET S.S.I	COLLEGE D'Espagne - PARIS Remplacement du SSI	Descriptif Travaux Page 25 / 40
--------------------	--	------------------------------------

- Les références du matériel proposé (pour le SSI, les ventouses des portes et les DAC)
- La justification de l'ouverture du matériel SSI
- La composition de l'équipe d'intervention
- Le planning succinct de réalisation
- Un contrat de maintenance pour le SSI comprenant les asservissements.

L'omission d'un de ces documents rendra l'offre non recevable.

6.2.3.Modalités de remise des plis

Les candidats peuvent librement choisir de remettre leur dossier sur support papier, selon l'une des modalités suivantes : transmission par lettre recommandée, avec demande d'avis de réception postal, à l'adresse mentionnée par la suite ou remise contre récépissé, les jours ouvrés, à la même adresse.

Les candidats transmettent leur offre, sous pli cacheté, contenant :

- Une lettre de présentation pour le marché soumissionné
- Une enveloppe intérieure également cachetée portant l'indication « REMPLACEMENT DU SSI DU COLLEGE D'Espagne – CITE UNIVERSITAIRE INTERNATIONALE DE PARIS – PARIS » qui contiendra distinctement les pièces relatives à la candidature d'une part et les documents relatifs à l'offre d'autre part.

Cette offre sera également transmise par mail au Maître d'œuvre à l'adresse suivante : shebert.gayetssi@orange.fr (dans la limite de 3 Mo) ou via l'utilisation d'une plateforme de transfert.

6.2.4.Adresse et date limite de remise des offres

Les offres devront être remises, au plus tard, le **02/06/2014 à 8h00** à l'adresse suivante :

COLLEGE D'Espagne – CITE UNIVERSITAIRE INTERNATIONALE DE PARIS
7 Boulevard Jourdan
75014 PARIS

A l'attention de M. MATAMORO

6.2.5.Visite du site

La visite des lieux est obligatoire (voir attestation de visite à faire compléter sur place (joint en annexe chap 6 du CCTP) .

La date de visite est prévue le 22/05/2014 à 14h00 - rdv à l'accueil du Collège d'Espagne.

6.2.6.Jugement des offres

Candidature

L'examen des candidatures se fera par le Maître d'œuvre au regard des pièces et renseignements fournis.

Il éliminera, sauf décision de sa part de régulariser les dossiers de candidature sous 5 jours :

GAYET S.S.I	COLLEGE D'Espagne - PARIS Remplacement du SSI	Descriptif Travaux Page 26 / 40
--------------------	--	------------------------------------

- les candidats dont la candidature n'est pas recevable pour l'absence d'une ou plusieurs pièces visées précédemment
- puis les candidatures présentant des compétences techniques, financières ou professionnelles jugées insuffisantes.

Offres

Pour les candidats dont l'offre peut être examinée, le Maître d'Oeuvre choisira l'offre **la plus cohérente** au regard des critères suivants par ordre décroissant d'importance.

Critère n°1 Valeur technique 60%

Appréciée au regard des éléments suivants :

- Moyens et organisation de l'entreprise 10%
- Matériels et mise en œuvre proposés 20%
- Pertinence de la proposition au regard des contraintes du CCTP 15%
- Planning prévisionnel de réalisation 15%

N° 2 Valeur financière 40 %

Apprécié au regard :

- Prises en compte des prestations proposées
- Coût unitaire des matériels

La note maximale que peut obtenir une offre est de **100 points**

6.3.Organisation du chantier

6.3.1.Planification

La durée contractuelle d'exécution de l'ensemble des travaux du présent marché est fixée pendant la période de congés d'été (études d'exécution, période de préparation, réalisation, réception, dépose).

Le planning prévisionnel d'intervention sera défini par l'entreprise avant toute intervention. L'entreprise en signant le descriptif des travaux s'engage sur la durée de chantier du 28/07/14 au 06/09/14 lors de la remise de son offre. Cette période de travaux sera obligatoirement précédée par les études d'exécution à valider par le MOA, MOE et BCT, les commandes des matériels et la préparation de chantier.

6.3.2.Rendez-vous de chantier

Les rendez-vous de chantier seront définis ultérieurement en commun accord avec la maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre et l'entreprise.

L'entreprise devra obligatoirement être représentée à chaque réunion.

6.3.3. Installations de chantier

Au-delà d'un effectif de 5 personnes, l'entreprise prévoit un ou plusieurs bungalows de chantier pour ses installations de chantier : vestiaires, réfectoire, blocs sanitaire, salle de réunion (utilisée pour les réunions de chantier), stockage. Le nettoyage et l'entretien de ces locaux sont à la charge de l'entreprise. Le mobilier nécessaire sera fourni par l'entreprise.

La distribution en eau, électricité, la récupération des eaux usées et l'évacuation des déchets sont à la charge de l'entreprise. Les branchements eau, électricité, eaux usées (à réaliser par l'entreprise) peuvent être faits sur site sous condition définies avec le Maître d'Ouvrage.

6.3.4. Sous-traitance

Toute entreprise qui interviendra sur le site devra au préalable avoir reçu l'agrément du maître d'ouvrage.

Toute intervention de sous-traitance, même ponctuelle, devra se faire dans ces mêmes conditions.

Pour cela, les demandes devront être présentées par le titulaire au moins 5 jours avant intervention suivant les modalités qui seront précisées et définies lors du premier rendez-vous de chantier.

6.4. Période de préparation

La période de préparation comprend :

- la réalisation du dossier d'exécution par l'entreprise
- la réunion de lancement de travaux

Les plans transmis dans le DCE donnent les dispositions fonctionnelles des installations souhaitées. L'ensemble des études nécessaires à la réalisation de ces installations à partir du DCE sont à la charge de l'entreprise. Ces études devront être coordonnées par une cellule de synthèse interne à l'entreprise. Les adaptations du projet et les tracés décidés en cellule de synthèse sont réputés ne pas modifier le forfait dès lors qu'il n'y a pas de changement du programme fonctionnel par espaces du fait du maître d'œuvre ou du maître d'ouvrage.

Lors de la réunion de lancement de travaux :

- L'entreprise présente son planning d'intervention :
 - Répondant aux jalons de temps définis au marché
 - Soumis à approbation par le Maître d'Ouvrage et l'exploitant
- L'entreprise présente un PPSPS provisoire soumis à approbation du Maître d'Ouvrage présentant chaque type d'intervention en définissant :
 - La localisation
 - La nature des travaux (démolition de cloisons, percements de dalles, de voiles, de cloisons, dépose de faux plafond, dévoiement appareillage sanitaire, électrique, éclairage, consignations électrique, SSI, plomberie, ...)
 - Le type de protection mise en place :
 - Cloisons souples / rigides / étanches / escamotables pour permettre l'évacuation pour isoler la zone de travaux, mise en suppression / dépression de la zone de travaux
 - Utilisation de machines munies d'un système d'aspiration / à eau
 - Démolition en milieu humide
 - Utilisation d'une serpillère humide en entrée et sortie de la zone de travaux
 - Les conséquences sur le fonctionnement de l'établissement
 - Modification des flux de personnel, public, visiteurs, ...

- Coupure des réseaux : eau, gaz, électricité, chauffage, SSI (engendrant une diminution du niveau de sécurité d'où un renfort du service de sécurité)
 - Le flux du personnel de chantier – personnel dûment identifié
 - Le flux des déchets avec leur protection (tri sélectif, prise en charge des déchets dangereux : détecteur ionique, ...)
- L'entreprise fait en présence du Maître d'Ouvrage et du Maître d'œuvre un état des lieux avant travaux

6.5.Dossiers techniques

6.5.1.Dossier d'exécution

Le présent CCTP et les plans associés, fournissent à l'Entreprise les spécifications principales des matériels à installer. L'Entreprise devra vérifier leur conformité par rapport aux obligations du CCTP.

L'Entreprise devra fournir ses plans d'exécution avant le démarrage des travaux. L'Entreprise devra obtenir avant démarrage des travaux la validation de son dossier d'exécution par le Maître d'Ouvrage, le Maître d'œuvre et le Coordinateur SSI.

Les plans d'implantation seront établis sur le principe suivant : 1 plan par niveau.

Le dossier d'exécution devra être complet et transmis en une seule fois en exemplaire suffisant. Il comportera, au minimum, l'ensemble des pièces suivantes :

- Tracé et sections des chemins de câbles ;
- Plans d'implantation et de repérage de l'ensemble des matériels installés (faisant apparaître les matériels existants conservés et les nouveaux)
- Synoptiques détaillés du S.D.I et du S.M.S.I avec l'ensemble des alimentations électriques (faisant apparaître les matériels existants conservés et les nouveaux),
- Schémas de câblage de l'ensemble des matériels (faisant apparaître les matériels existants conservés et les nouveaux),
- Schéma de câblage de la baie
- Schéma représentant la face avant de la baie
- Descriptif technique détaillé des matériaux utilisés dont notice de maintenance, d'exploitation et de mise en service des matériels centraux : ECS, CMSI, UGCIS,
- PV de certifications et de normalisation des matériels ainsi que les rapports d'associativité,
- Caractéristiques techniques des câbles utilisés, chemins de câbles, mousse coupe-feu, matériau de réalisation des VTP, etc ...
- Carnet de câblage avec origine et destination de chaque câble précisant la nature de ces câbles,
- Notes de calculs notamment pour l'implantation des détecteurs et le dimensionnement de l'alimentation de sécurité,
- Nomenclature des matériels du S.S.I. mis en place,
- Nomenclatures et schémas de câblage de l'équipement central du S.S.I.,

Les documents d'exécution seront soumis à l'avis du coordinateur S.S.I., du maître d'œuvre et à l'accord du Maître de l'Ouvrage.

Si des modifications étaient demandées par l'une ou l'autre des parties, le dossier sera alors réétudié, complété et mis à jour, sans frais supplémentaires, par le titulaire et autant de fois que nécessaire.

Les travaux ne pourront débuter sans la validation du Maître d'Ouvrage, du Maître d'Œuvre et du Coordinateur SSI.

GAYET S.S.I	COLLEGE D'Espagne - PARIS Remplacement du SSI	Descriptif Travaux Page 29 / 40
--------------------	--	------------------------------------

6.5.2.Dossier des ouvrages exécutés

En fin de travaux, avant réception des ouvrages, l'entreprise remettra le dossier des ouvrages exécutés concernant son marché.

Chaque dossier des ouvrages exécutés comportera :

- la nomenclature des matériels et matériaux mis en œuvre avec les caractéristiques techniques,
- les fiches techniques des matériels et matériaux,
- les attestations de conformité aux normes françaises des matériels (PV et certificat NF),
- les notices d'exploitation et de maintenance des matériels,
- les préconisations d'entretien des matériels,
- les autocontrôles (voir format défini en annexe).
- les documents d'exécution, mis à jour selon la réalisation des travaux - en outre, il sera reporté l'emplacement des boîtes de dérivations,
- les plans de zones de détection et de mise en sécurité
- l'attestation de formation du personnel à l'exploitation du SSI
- la programmation du SSI
- le contrat de maintenance du SSI

De plus, un exemplaire des plans des zones de détection et de mise en sécurité devra obligatoirement être affiché à proximité du SSI sous tableaux verre ou plastifié.

Chaque dossier sera remis en 4 exemplaires dont un reproductible, plus un exemplaire sur support informatique (CD ou DVD).

6.6. Protection des ouvrages

L'entreprise devra prendre toutes les dispositions nécessaires afin d'éviter les dégradations des revêtements muraux, des sols, des mobiliers...

Un état des lieux sera fait par l'entreprise avec un représentant du Maître d'Ouvrage en démarrage de chantier. Aucune détérioration ne sera tolérée. Faute de se conformer aux présentes dispositions, il deviendra responsable et assumera toutes les conséquences de sa négligence.

Tout local dégradé, tout équipement endommagé seront repris ou remplacés, sur simple instruction du Maître d'Œuvre, et ce, à la charge du présent titulaire.

6.7. Sécurité et Hygiène pendant la réalisation

L'entreprise devra fournir un PPSPS lors de la réunion de lancement de travaux en faisant ressortir les modes opératoires ainsi que la qualification des risques et remèdes opposés.

Une semaine avant l'ouverture du chantier l'entreprise (et ses sous-traitants) devra assister à la visite de l'établissement.

L'entreprise aura également à tenir compte des mesures particulières à prendre pour le chantier et les documents à produire en vue d'assurer la maintenance du bâtiment.

L'attention de l'entreprise est tout particulièrement attirée sur l'obligation de respecter, au sens le plus strict, toutes les dispositions relatives à l'hygiène et à la sécurité des travailleurs, tant au sens de la prévoyance que de la sécurité effective de la réalisation.

Les dispositions générales sont définies par :

- le code du travail
- la loi 93.1418 du 31 décembre 1993
- le décret 94.1159 du 26 décembre 1994
- l'arrêté du 7 mars 1995

Tant au stade de la conception que lors de la mise au point des détails d'exécution, l'entreprise devra avoir le souci de tenir compte de la sécurité pendant et après exécution.

Un soin particulier sera apporté à la propreté et aux protections de toute nature.

Concernant la présence d'amiante, le Maître d'Ouvrage fait réaliser en amont des présents travaux un DTA qui sera à lui demander s'il n'est pas joint à cette consultation.

6.8. Contrôles des installations – Essais

Les contrôles effectués à la fin de chaque phase de travaux, ont pour but de vérifier que les installations sont bien conformes à celles prévues au présent descriptif, et que leur exécution ne présente pas de dispositions contraires aux prescriptions particulières de ce dernier, ni aux règles de l'art, ni aux exigences réglementaires et normatives.

L'entreprise devra fournir un procès-verbal de ses essais. L'ensemble des fiches d'autocontrôles des matériels installés (pour le SSI attestation de fonctionnement point par point de DI et asservissement) et du fonctionnement de l'installation réalisée (pour le SSI attestation par fonction des asservissements commandés et par commande électrique des asservissements) devra être annexé à ce procès-verbal.

Après autocontrôles de l'entreprise, des essais de vérification de la qualité des matériels et les contrôles de mise en œuvre et de bon fonctionnement seront réalisés en présence du Maître d'œuvre, du Coordinateur SSI.

En cas d'essai non concluant, l'Entreprise devra reprendre ses prestations et de nouveaux essais seront pratiqués à charge du titulaire jusqu'à satisfaction sans que celui-ci ne puisse prétendre à un supplément de prix.

La réception ne pourra être prononcée que si les résultats d'essais sont satisfaisants et sans réserve de la part du coordinateur SSI désigné par le Maître de l'Ouvrage.

Le jour de la réception, l'Entreprise devra à sa charge les moyens matériel y compris outillage et main d'œuvre, pour réaliser des contrôles de bon fonctionnement.

La demande de réception des ouvrages du titulaire est subordonnée par la fourniture exhaustive du DOE au Maître de l'Ouvrage.

Les essais de la DI seront réalisés par la combustion d'un foyer type dans chaque configuration de local (un local à risque, une circulation, la Verrière, une salle vidéo B02.02), conformément à la brochure n° 5655 CCTG Installation de détection incendie et à l'annexe A de la norme NFS 61 970.

6.9. Réception

La réception se fait à l'achèvement de la totalité des travaux. Il n'y a pas de réception tacite.

6.9.1.Réception Amiable

Sur la base du planning général d'exécution des travaux, le Maître d'œuvre établit un planning des visites d'OPR auxquelles le Maître d'œuvre convoque l'entreprise. Celle-ci aura effectué préalablement ses autocontrôles et les aura préalablement remis au Maître d'œuvre et Maître d'Ouvrage.

Les OPR comportent :

- La reconnaissance des ouvrages exécutés
- La reconnaissance que les épreuves prévues par le CCTP ont été effectuées et sont concluantes, et dans le cas contraire, les réserves qui en sont faites,
- La constatation éventuelle de l'inexécution des prestations prévues au marché et les réserves qui en sont faites,
- La constatation du repli des installations de chantier et de la remise en état des terrains et des lieux, et dans le cas contraire, les réserves qui en sont faites,
- Les constatations relatives à l'achèvement des travaux et dans le cas contraire, les réserves qui en sont faites.

Ces OPR font l'objet d'un PV dressé par le Maître d'œuvre, lequel mentionne les personnes présentes à chaque séance de travail. En cas d'absence de l'entreprise à ces opérations, il en est fait mention audit PV qui lui sera alors notifié. Ce PV doit être établi par le Maître d'œuvre dans les 3 jours ouvrés suivants la dernière séance et être contresigné par l'entreprise, dûment convoquée à cet effet ; si cette dernière refuse de le signer ou ne s'est pas rendu à la convocation, il en est fait mention. L'absence de l'entreprise ne fait donc pas obstacle à ces OPR.

Le PV des OPR contenant toutes les observations concernant l'entreprise est notifié par OS.

Le Maître d'Ouvrage ne peut, en aucun cas, être tenu responsable d'un retard dans le prononcé de la réception, en raison de l'inachèvement ou de la non-recevabilité des travaux.

Si les travaux ne sont pas complètement terminés pour la date contractuelle, seul le Maître d'Ouvrage peut demander la réception totale ou partielle d'un ouvrage ou d'une partie distincte d'un ouvrage.

L'entreprise a émis ses autocontrôles pour visa par le Maître d'œuvre. Celui-ci peut demander tous essais et contrôles complémentaires qu'il juge nécessaires.

Dans le cas où les essais ne seraient pas conduits dans des conditions satisfaisantes par l'entreprise, tant sur le plan calendaire que qualitatif, le Maître d'œuvre peut proposer au Maître de l'Ouvrage de les faire réaliser par un organisme spécialisé de son choix, au frais de l'entreprise et après une simple mise en demeure faite dans un délai préalable de 5 jours ouvrables. Cette intervention extérieure ne peut en aucun cas, dégager de ses obligations contractuelles l'entreprise responsable.

En cas de défaillance ou de négligence caractérisée de l'entreprise, la Maître d'œuvre peut mettre en demeure l'Entreprise d'avoir dans un délai de 2 jours calendaire à entreprendre ou à poursuivre les travaux de finition de ses ouvrages. Passé ce délai, sans que la mise en demeure ait reçu l'effet, le Maître d'Ouvrage peut confier ces travaux à tout entreprise de son choix, aux frais, risques et pour compte de l'entreprise défaillante, sans préjudice de tous dommages et intérêts qui pourraient lui être réclamés.

En plus des documents à fournir avant réception, l'entreprise doit à la mise en service et pendant l'année de garantie, toute l'assistance technique prévue contractuellement relative à la formation du personnel chargé de l'exploitation des installations qu'elle a réalisées.

Dans un délai de 5 jours ouvrés suivant la date du PV des OPR, le Maître d'œuvre adresse au Maître d'Ouvrage une proposition :

- De prononcer la réception sans réserves en indiquant la date à prendre en compte comme date d'achèvement des travaux, ou

GAYET S.S.I	COLLEGE D'Espagne - PARIS Remplacement du SSI	Descriptif Travaux Page 32 / 40
--------------------	--	------------------------------------

- De prononcer la réception avec réserves en indiquant la date à prendre en compte comme date d'achèvement des travaux et celle à laquelle les réserves, dont la liste sera clairement détaillée et jointe, devront être levées, ou
- De refuser la réception.

Il informe par lettre recommandée avec AR, l'entreprise de sa décision.

Au vu de la proposition du Maître d'œuvre et réception des ouvrages, avec ou sans réserves, le Maître d'Ouvrage adresse directement à l'entreprise, avec copie au Maître d'œuvre, sa décision de prononcer la réception des ouvrages et, dans l'affirmative, la date d'achèvement des travaux qu'il a proposé de retenir, pour la réception et les réserves dont il a éventuellement proposé d'assortir la réception. Le Maître d'Ouvrage peut, alors, décider de préciser de nouvelles réserves et de modifier le délai pour la levée de celles-ci et de celles indiquées par le Maître d'œuvre.

En tout état de cause, la réception ne peut être prononcée qu'après :

- L'avis favorable de la Commission de Sécurité – clause suspensive au PV d'OPR du Maître d'œuvre
- La remise au Coordonnateur SPS des documents indispensables à la constitution du DIUO
- La remise en Maître d'œuvre et Coordinateur SSI des DOE et des éléments du dossier d'identité du SSI

En cas de réception avec réserves, le délai de réalisation ne pourra excéder 30 jours calendaires. L'entreprise mettra à la disposition du Maître d'œuvre, les personnels et matériels nécessaires à la composition d'une équipe tous corps d'états permettant de réaliser les tâches de finition et de parachèvement. A la date fixée par le Maître d'Ouvrage, les réserves doivent être levées. Dans les 3 jours ouvrés suivant cette date, la levée de réserves fera l'objet de visites de constat par le Maître d'œuvre suivies d'un PV établi selon les mêmes critères que celui de la réception. Une nouvelle proposition du Maître d'œuvre sera faite au Maître d'Ouvrage.

Au cas où des réserves subsisteraient ou à défaut d'intervention dans le délai imposé, le Maître d'ouvrage pourra, après mise en demeure préalable, faire exécuter de plein droit les travaux nécessaires à la levée des réserves aux frais de l'entreprise défaillante.

6.9.2.Réception Judiciaire

Lorsque la réception ne peut être prononcée à l'amiable, les parties s'en remettent à un expert désigné d'un commun accord ou, en cas de désaccord sur le choix de l'expert ; désigné en référé par le Président du Tribunal compétent sur requête de la partie la plus diligente. L'expert sera chargé selon le cas d'apprécier :

- La réalité de l'achèvement des travaux,
- Le montant financier des réserves,
- Le bienfondé de la contraction des réserves et/ou la réalité de leur levée partielle ou totale
- Le cas échéant, les travaux nécessaires.

Les Parties sont alors expressément liées par les conclusions de l'expert.

L'ensemble des frais d'expertise sont à la charge de la partie ayant succombé dans ladite procédure.

6.10. Garanties

L'entreprise sera tenue durant la période de garantie de parfait achèvement, sur une durée minimale d'un an (l'entreprise pourra proposer une période de garantie supérieure à un an dans son offre) à compter de la date d'effet de la réception de :

- Réparer pour la date prescrite par le Maître d'Ouvrage les désordres mentionnés dans le PV de réception
- Exécuter les travaux ou prestations éventuels de finition ou de reprise

GAYET S.S.I	COLLEGE D'Espagne - PARIS Remplacement du SSI	Descriptif Travaux Page 33 / 40
--------------------	--	------------------------------------

- Remédier à tous les désordres signalés par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'œuvre de telle sorte que l'ouvrage soit exempt de vices ou d'imperfections de quelque nature qu'ils soient,
- Se rendre à toute convocation du Maître d'œuvre ou du Maître d'Ouvrage ayant pour but d'examiner l'état d'un ouvrage ou le comportement d'un matériau ou matériel,
- procéder à toutes les opérations de vérification complémentaire.

6.11. Qualification

Conformément à l'article MS 56 §2, l'Entreprise (en charge du lot 01) doit être une entreprise spécialisée et dûment qualifiée répondant aux critères du fascicule n°5655 des marchés public et notamment :

- être constructeur et installateur de son matériel ou être installateur ayant formé un groupement solidaire avec un constructeur.
- être installateur justifiant de références sérieuses en matière de détection attestés par des administrations ou entreprises nationales utilisatrices (installateurs agréés dans le cadre des listes d'un organisme siégeant au comité E « détection » du GPEM/ME) ;

L'Entreprise devra joindre à son offre son n° d'agrément Installateur ou les documents justifiant d'une qualification équivalente.

6.12. Assurance

L'Entreprise devra produire une attestation de garantie décennale, ainsi que les attestations d'assurances professionnelles en responsabilité civile.

6.13. Échantillons

Dès l'ouverture du chantier, l'Entreprise adjudicataire des travaux devra déposer sur le chantier une panoplie, avec un modèle de chacun des appareils proposés.

GAYET S.S.I	COLLEGE D'Espagne - PARIS Remplacement du SSI	Descriptif Travaux Page 34 / 40
--------------------	--	------------------------------------

7. <u>ATTESTATION DE VISITE</u>
--

COLLEGE D'Espagne
CITE UNIVERSITAIRE INTERNATIONALE DE PARIS

Intendance
Tél : 01.40.78.32.00

RECEPISSE DE VISITE
(à joindre obligatoirement à la remise de l'offre)

OPERATION : Remplacement du Système de Sécurité Incendie du Collège d'Espagne – 7 Blvd Jourdan – 75014
PARIS

SOCIETE (Nom, Adresse complète, Téléphone, Mail)

Visite effectuée le :

Par (Nom du représentant de la Société) :

SIGNATURES :

SOCIETE

INTENDANCE

8. MODELES FICHES D'AUTOCONTRÔLES

<p align="center">MODELE D'AUTOCONTROLE DU SDI</p>

Opération :
MOA :
MOE :
CSSI :
BC :

Opération :
MOA :
MOE :
CSSI :
BC :

Opération :
MOA :
MOE :
CSSI :
BC :

Opération :
MOA :
MOE :
CSSI :
BC :

Opération :
MOA :
MOE :
CSSI :
BC :

Date :
 Entreprise :
 Nom du vérificateur :
 Visa :

Date :
 Entreprise :
 Nom du vérificateur :
 Visa :

Date :
 Entreprise :
 Nom du vérificateur :
 Visa :

Date :
 Entreprise :
 Nom du vérificateur :
 Visa :

[illegible]

MODELE D'AUTOCONTROLE DU CENTRAL DU SSI
--

Opération :
MOA :
MOE :
CSSI :
BC :

Date :
Entreprise :
Nom du vérificateur :
Visa :

POINT DE CONTROLE	Vérifications			OBSERVATIONS
	SO	C	NC	
- Mise en place baie ECS				
- Mise en place baie CMSI				
- Mise en place baie UGCIS				
- Câblage Electrique (alimentation 220V)				
- Repérage disjoncteur d'alimentation du SSI				
- Câblage des Cartes bus ECS				
- Aspect, finitions, connections, serrages				
- Contrôle des terres				
- Pose et raccordement des AES				
- Pose et raccordement des modules déportés				
- Vérification du câblage AES et modules déportés				
- Mise en place des batteries				
- Mise en service				
- Vérification des info coupure secteur				
- Vérification des info défaut batterie				
- Vérification de la conformité des plans				
- Etiquetage façade baie				
- Vérification des infos défaut de liaisons entre ECS CMSI UGCIS				
- Vérification des infos défaut de liaison des voies de transmission				
- Vérification des infos défaut de liaison LT et LC de chaque fonction de mise en sécurité				
- Vérification des infos défaut de liaison entre ECS et tableau répéteur				
- Respect des conditions d'installation définies par le constructeur, les normes produits et installations				

GAYET S.S.I	COLLEGE D'Espagne - PARIS Remplacement du SSI	Descriptif Travaux Page 37 / 40
--------------------	--	------------------------------------

MODELE D'AUTOCONTROLE	
Zone d'alarme	
NUMERO	

Date :
 Entreprise :
 Nom du vérificateur :
 Visa :

[illegible]

Date :
 Entreprise :
 Nom du vérificateur :
 Visa :

[illegible]

MODELE D'AUTOCONTROLE
Zone de désenfumage
NUMERO

Opération :
MOA :
MOE :
CSSI :
BC :

Date :
Entreprise :
Nom du vérificateur :
Visa :

POINTS DE CONTROLE		Vérifications			OBSERVATIONS
		SO	C	NC	
Position d'attente	VCF				
Position d'attente	ODU				
Position d'attente	EXU				
Position d'attente	CCF				
Position d'attente	CR de moteur				
Position d'attente	CTA				
Test sur point de DI					
Test sur point de DM					
Ouverture	VCF				
Ouverture	ODU				
Ouverture	EXU				
Fermeture	CCF				
Mise en service des moteurs					
Arrêt CTA					
Vérification de la position de sécurité VCF					
Vérification de la position de sécurité ODU					
Vérification de la position de sécurité EXU					
Vérification de la position de sécurité CR de moteur					
Vérification de la position de sécurité CCF					
Arrêt Pompiers					
Réarmement de la zone sur le CMSI					
Réarmement des moteurs					
Réarmement des VCF					
Réarmement des ODU					
Réarmement des CCF					