



Rénovation partielle d'un SSI existant

Mise à niveau normative

Bâtiment annexe - Ateliers-Gymnase

Institut Nationale des Jeunes Sourds de Paris

254 rue Saint-Jacques 75005 PARIS

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES
PARTICULIERES
SYSTEME DE SECURITE INCENDIE**



Indice 0

Sept. 2016

Befsia - Bureau d'Etudes et de Formations en Sécurité Incendie et Accessibilité
2, place de Touraine – 78000 VERSAILLES – Tél. : 01.70.29.08.30 / 06.52.25.77.47
contact@befsia.fr – www.befsia.fr

SIRET : 804 262 491 00017 / S.A.S au capital de 8 000 €uros - APE : 7112 B

SOMMAIRE

1. PREAMBULE	4
1.1. Objet du document	4
1.2. Lexique des abréviations	4
1.3. Textes applicables au projet	5
1.4. Documents du présent dossier	5
1.5. Prescriptions de la commission de sécurité concernant le SSI	6
2. PRESENTATION SOMMAIRE DE L'OPERATION	6
3. PARTICULARITES DU PROJET	6
4. PRESTATIONS	7
4.1. Avertissements Importants	7
4.2. Terminologie	7
4.3. Installateur	8
4.4. Pièces à Fournir par l'Entreprise	9
4.5. Synthèse Avant Travaux	9
4.6. Avant le Commencement des Travaux	9
4.7. A la Réception des Travaux	9
4.8. Résultat de Qualité	10
4.9. Limite de prestation	10
5. MATERIELS DU SSI	11
5.1. Catégorie SSI et type d'équipement d'alarme	11
5.2. Implantation	11
5.3. Composition	11
5.4. Caractéristiques des différents constituants du SSI pour ce lot	11
6. REGLES D'INSTALLATION	11
6.1. Alimentation des équipements du matériel central	12
6.2. SDI / Système de Détection Incendie	12
6.3. SMSI / Système de Mise en Sécurité Incendie	13
7. PROCEDURE DE RECEPTION	14
7.1. Essais préalables à la réception technique	14
7.2. Matériels et personnels nécessaires aux essais	14
8. DOCUMENTS A FOURNIR	14
9. DPGF	15

1. PREAMBULE

1.1. Objet du document

Le présent cahier des charges techniques particulières a pour objet la définition des travaux et fournitures nécessaires pour la réalisation d'une installation technique d'un Système de Sécurité Incendie.

Conformément au § 5.3 de la Norme NF S 61-931, le présent CCTP est complété du document intitulé « Cahier des charges Fonctionnel du S.S.I » établi par le coordinateur SSI, qui s'attache à définir :

- Les zones de détection, de mise en sécurité, d'alarme et leur corrélation (scénario de mise en sécurité),
- Les constituants du S.S.I, leur fonctionnement, les options de sécurité, les justificatifs normatifs et / ou réglementaires,
- Les positionnements des matériels centraux et déportés éventuels ainsi que les modalités de l'exploitation des alarmes,
- Les alimentations de sécurité et leurs conditions d'implantation,
- Le principe et la nature des liaisons,
- La procédure de réception technique du SSI.

1.2. Lexique des abréviations

A.E.S.	Alimentation Electrique de Sécurité	P.C.S.	Poste Central de Sécurité
A.G.	Alarme Générale	S.D.I.	Système de Détection Incendie
A.G.S.	Alarme Générale Sélective	S.M.S.I.	Système de Mise en Sécurité Incendie
B.A.A.S.	Bloc Autonome d'Alarme Sonore	S.S.S.	Système de Sonorisation de Sécurité
C.C.F.	Clapet Coupe-Feu	S.S.I.	Système de Sécurité Incendie
C.T.A.	Centrale de Traitement d'Air	T.R.	Tableau Répétiteur
C.M.S.I.	Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie	T.R.C.	Tableau Répétiteur de Commande
D.A.D.	Détecteur Automne Déclencheur	U.A.E.	Unité d'Aide à l'Exploitation
D.A.S.	Dispositif Actionné de Sécurité	U.C.M.C.	Unité de Commande Manuelle Centralisée
D.C.M.	Dispositif de Commande manuelle	U.G.A.	Unité de Gestion d'Alarme
D.C.S.	Dispositif de Commande et de Signalisation	U.G.C.I.S.	Unité de Gestion Centralisé des Issues de Secours
D.I.	Détecteur d'Incendie	U.S.	Unité de Signalisation
D.M.	Déclencheur Manuel	V.C.F.	Volet Coupe-Feu
D.S.N.A.	Diffuseur Sonore Non Autonome	V.T.P.	Volume Technique Protégé
D.S.	Diffuseur Sonore	Z.A.	Zone d'Alarme
E.A.	Equipement d'Alarme	Z.C.	Zone de Compartimentage
E.C.S.	Equipement de Contrôle et de Signalisation	Z.D.A.	Zone de Détection Automatique
E.R.P.	Etablissement Recevant du Public	Z.D.M.	Zone de Détection Manuelle
G.T.G.	Groupe Thermique Générateur	Z.F.	Zone de Désenfumage
N.F.	Norme Française	Z.S.	Zone de Mise en Sécurité Incendie

1.3. Textes applicables au projet

1.3.1. Réglementaires

- Code de la Construction et de l'habitation Articles R 123.1 à R 123.55,
- Arrêté du 25 juin 1980 modifié sur les dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public,
- Arrêté du 04 juin 1982 portant approbation de dispositions complétant et modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public du type R,
- Arrêté du 04 juin 1982 modifié portant approbation des dispositions complétant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public de type X,
- Instruction Technique 246.

1.3.2. Normatifs

Les normes applicables sont les normes et fascicules publiés par l'AFNOR :

- NF EN 54-1 et suivantes pour les systèmes de détection et d'alarme incendie,
- NF S 61-970 pour les Systèmes de Détection Incendie (SDI),
- NF S 61-930 à NF S 61-933 pour les Systèmes de Sécurité Incendie (SSI),
- NF S 61-934 à NF S 61-940 pour le Système de Mise en Sécurité Incendie (SMSI),
- FD S 61-949 sur les commentaires et interprétations des normes NF S 61-931 à NF S 61-939,
- NF C 15-100 sur les installations à très basse tension de sécurité.

1.3.3. Autres

En complément des textes réglementaires et normatifs, le SSI de l'établissement doit satisfaire aux exigences des documents suivants :

- Observations du contrôleur technique de l'opération,
- Code du travail.

Les textes applicables sont ceux publiés au Journal Officiel à la date d'établissement du présent cahier des charges, leur application effective étant, en général, 3 mois après la date de publication.

1.4. Documents du présent dossier

- Le cadre de bordereau de prix (DPGF),
- Le CCAP et le CCTC,
- Cahier des charges fonctionnel du SSI,
- Plans de zones de mise en sécurité et de détection du SSI.

NOTE – Tout ce qui est indiqué dans les pièces écrites mais ne figure pas sur les plans, et vice-versa, a la même valeur que si les conditions étaient portées à la fois sur les plans et les pièces écrites. En cas de contradiction entre les pièces, la prescription la plus pénalisante devra être prise en compte par les soumissionnaires.

1.5. Prescriptions de la commission de sécurité concernant le SSI

En attente à la date de rédaction de ce document.

2. PRESENTATION SOMMAIRE DE L'OPERATION

Cet établissement spécialisé accueille des activités d'enseignement et de sport pour des élèves atteints de surdité.

L'opération consiste en le remplacement partiel mais quasi complet du SSI :

- Remplacement des matériels centraux (ECS-CMSI),
- Remplacement des détecteurs d'incendie et reprise des implantations « hasardeuses »,
- Mise en déchets ultimes des anciens détecteurs,
- Remplacement des déclencheurs manuels (correction des hauteurs d'implantation),
- Reprises partielles des câblages du SDI (mise à niveau normative),
- Ajout de diffuseurs lumineux dans les sanitaires et vestiaires,
- Création des commandes centralisées de d enfumage de la circulation principale et du gymnase(UCMC).

L'établissement est classé ERP de **type R de 4^{ème} catégorie**, avec **activité complémentaire de type X**.

Les principes liés à la sécurité incendie seront conformes aux réglementations en vigueur.

3. PARTICULARITES DU PROJET

L' cole est pionnière dans l'installation de diffusion lumineuse en matière de signal d'évacuation, ce qui l'a conduit à faire réaliser en 2006 une installation très performante qui sera conservée dans le cadre de l'opération.

Cette installation est constituée de :

- Diffuseurs lumineux de couleur rouge largement implantés dans tous les locaux et circulations,
- 1 AES alimentant les diffuseurs lumineux,
- Câblages de raccordements des éléments de type CR1-C1,
- Commande par émission de courant depuis l'UGA du CMSI.

Le cahier des charges fonctionnel du SSI établi par le coordinateur S.S.I précisera les scénarii permettant au présent lot de dimensionner ses matériels et de réaliser ses propres études techniques.

L'installation existante sera complétée par l'implantation de nouveaux diffuseurs lumineux dans les sanitaires et vestiaires de l'établissement, raccordés sur l'UGA du nouveau CMSI.

4. PRESTATIONS

4.1. Avertissements Importants

L'entreprise adjudicataire du présent lot tiendra compte du fait que les plans joints au dossier ne sont que des plans directeurs. L'emplacement exact et la disposition de toutes les parties, seront arrêtés au cours des travaux, des études d'exécution et de la synthèse. Pour cela, elle établira les notes de calculs de dimensionnement, les plans d'exécution des ouvrages, la sélection précise de tous les matériels et les soumettra aux Maîtres d'ouvrage et d'œuvre pour accord avant exécution. L'entrepreneur devra prendre en compte, dans son offre, les contraintes suivantes (liste non exhaustive) :

- Toutes les livraisons de matériel devront être réalisées en accord avec les autorités compétentes locales (maître d'œuvre),
- Aucun matériel ne sera stocké en dehors des limites du chantier,
- Les travaux seront exécutés dans le cadre du planning de l'opération.

L'étendue du projet indiqué ci-avant donne la conception générale et la composition, sans indiquer les limites, du marché qui comprendra la fourniture des systèmes, en état de fonctionnement, comprenant tous les accessoires et travaux annexes.

Il reste donc entendu que tout équipement ou canalisation, qui tombera au même emplacement que d'autres installations, ou buttera sur des obstacles, devra être déplacé en plan ou en niveau afin d'éviter ces chevauchements. Toutes les adaptations nécessaires devront être exécutées sans plus-value pour le Maître d'ouvrage. De plus, le maître d'œuvre se réserve le droit de modifier les emplacements de ces éléments, dans les limites raisonnables compte tenu des exigences de la construction, sans que cela occasionne des plus-values.

Si les exigences de la construction entraînent une nouvelle disposition d'une ou plusieurs parties de l'installation, l'entrepreneur devra, préalablement à toute exécution, établir et soumettre des plans complets montrant tous les détails de la nouvelle disposition et obtenir une approbation écrite pour celle-ci.

4.2. Terminologie

Les spécifications contenues dans ce CCTP (descriptif) sont présentées sous une forme condensée. Ci-après, la signification de certaines phrases condensées :

- « Fourniture et pose » : comprend l'achat, l'installation, le raccordement, la mise en service et les essais complets nécessaires à l'exploitation normale et sécuritaire de l'installation particulière à laquelle ils se réfèrent.
- « Pose » : signifie l'assemblage, le montage et la fourniture des accessoires requis et/ou nécessaires au raccordement d'équipement fourni par un tiers, ainsi que toute assistance requise pendant la mise en service et essais de ces équipements.

- « Fourniture » : signifie l'achat, l'acquisition et la livraison comprenant la manutention, ainsi que la mise en service et essais d'un équipement complet pour installation et/ou utilisation par un autre corps d'état et/ou tierces personnes.
- « Travaux » : signifie la main d'œuvre, le matériel, l'équipement et appareils de contrôles, accessoires et autres éléments, ainsi que la mise en service et essais nécessaires à une installation complète et fonctionnelle.
- « Câblage » : comprend les conduits, fourreaux, chemins de câbles, raccords, boîtes de tirage, câbles et autres éléments nécessaires aux raccordements électriques, de quelque nature qu'ils soient, tels qu'indiqués ou notés.
- « Non apparent » : signifie enfoui dans la maçonnerie et autres constructions, installé en trémies, entre double-cloisons ou dans des faux plafonds, caniveaux, vide technique, sous coffrages.
- « Apparent » : signifie qui n'est pas installé enfoui dans le sol ou « non apparent », tel que défini ci-dessus.
- « Indiqué », « montré », « noté » : signifient tel qu'indiqué, montré, noté sur les plans dans le CCTP.
- « Equivalent » : signifie que par rapport à l'équipement du fabricant spécifié, celui proposé est équivalent en facture, matériaux, poids, dimensions, conceptions et rendements ; ce terme inclut l'équivalence en qualité. Pour tout équivalent présenté, l'entreprise fournira un tableau exhaustif de comparaison entre la base marché et l'équivalent.
- « Extension » : signifie étendre les capacités d'un système sans dégrader aucunement les performances de base dudit système.
- « Réserve » : signifie tous les moyens techniques prévus afin de permettre une extension future du système ayant cette réserve.
- « Examiné », « satisfaisant », « accepté », « selon instruction » : signifient tel qu'examiné par, à la satisfaction de, accepté par, selon les instructions du Maître d'Œuvre.
- « Entreprise, installateur » : ces termes désignent l'entreprise adjudicataire du présent lot.

4.3. Installateur

L'installateur sera titulaire de la qualification AP-MIS et d'une police d'assurance couvrant sa responsabilité biennale et décennale concernant ce type de travaux. Les justifications correspondantes seront présentées avant conclusion du marché.

Dans la négative, l'installateur fournira un engagement écrit du constructeur du matériel de détection, lors de la remise de son offre, précisant que ce dernier :

- Est titulaire de la qualification AP-MIS,
- Est couvert quant à sa responsabilité biennale et décennale concernant ce type de travaux,
- Assurera l'assistance technique complète lors des travaux, telle que définie au paragraphe « Assistance technique du constructeur »,
- Fournira le registre AP-MIS d'identité de l'installation (même s'il est qualifié AP-MIS).

4.4. Pièces à Fournir par l'Entreprise

Avec l'Offre (lors de la soumission), l'entreprise devra remettre les documents suivants :

- Une soumission,
- Un devis estimatif détaillé justifiant le prix total proposé,
- Un document sommaire des spécifications de la prestation,
- Une offre pour les pièces de rechange.

Le devis estimatif sera établi en précisant tous les détails et prix unitaires de chaque article, ou ensemble de travaux. Il est précisé que les prix unitaires sont des prix complets, fourniture et mise en œuvre hors taxes, avec le montant de celles-ci en fin du devis et le montant T.T.C. Ces prix seront utilisés pour l'établissement des situations et les mémoires des travaux, en plus ou en moins, sous forme d'avenants. L'entrepreneur fournira :

- Le contrat d'entretien et les conditions de dépannage (incluant les pièces d'usure),
- Les coordonnées de l'organisation locale de maintenance et de dépannage.

4.5. Synthèse Avant Travaux

L'entreprise prendra connaissance des existants (type de faux-plafond, passage libre, etc.) et des travaux des autres lots dans le cadre de son marché. Elle tiendra compte, dans son offre, des passages sous structures et incorporations dans les structures, des fondations ou autres et de toutes les spécificités du projet pour l'Etablissement de ses plans d'exécution. Aucune réclamation de cette nature ne sera admise après passation du marché.

4.6. Avant le Commencement des Travaux

L'entreprise remettra les exemplaires, à l'approbation de la maîtrise d'œuvre (maîtrise d'ouvrage), des documents suivants, conformément au planning d'exécution :

- Plans d'exécution,
- Fiches techniques précisant les caractéristiques exactes du matériel, les divers agréments (CSTB, NFS ...),
- Tous les certificats d'homologation de tous les matériels mis en œuvre,
- Planning d'études, de commandes, d'approvisionnements,
- Plans détaillés de l'installation,
- Notes de calculs détaillées.

Durant cette phase, l'entreprise présentera les échantillons des matériels.

D'une façon générale, tous les plans et schémas devront être remis à l'approbation du Maître d'œuvre, du BET et du bureau de contrôle et ce, préalablement à toute exécution.

4.7. A la Réception des Travaux

Dossier des Ouvrages Exécuté

Après l'achèvement des travaux, l'entrepreneur remettra au Maître d'Ouvrage les jeux de tirages des plans de récolement (dont un reproductible ou disquette). Sur ces plans, on indiquera soigneusement tout le matériel et accessoires d'après l'exécution, avec les noms des fabricants, modèles et numéros de série.

Les instructions pour la marche, les graphiques, schémas, travaux et fiches seront de dimensions et type approuvés par l'ingénieur.

4.8. Résultat de Qualité

Les travaux feront l'objet d'un marché à obligation de résultat (M.O.R.) tel que défini par la brochure N° 5655 des J.O. A ce titre, la présente section et ses annexes n'ont qu'une valeur indicative. L'installateur, titulaire du marché, étudie, exécute les travaux et reste seul responsable du résultat. Ce résultat sera apprécié par le respect des exigences de la présente section lors d'essais et contrôles techniques et notamment par la mise en œuvre des foyers de contrôle d'efficacité (F.C.E.) qu'il préconise. La fourniture et la mise en œuvre des matériels, matières et personnels nécessaires à la réalisation des épreuves de réception restent à la charge de l'installateur. Ce type de marché ne libère pas pour autant l'installateur du respect des prescriptions de la présente section concernant la réalisation des travaux.

4.9. Limite de prestation

Un Système de Sécurité Incendie est un équipement technique composé de matériels centraux et d'éléments déportés fournis par le présent lot, des câblages divers raccordant les éléments déportés aux matériels centraux, et enfin de dispositifs commandés terminaux, comme les Diffuseurs Sonores fournis, posés et raccordés par le présent lot, mais aussi les DAS et éventuellement certains DAC. Ces matériels, fournis et posés par les lots concernés seront raccordés aux modules déportés du CMSI par le présent lot.

- Menuiseries extérieures : ouvrants en façade.
Ces systèmes de désenfumage sont existants et fonctionnent en commandes manuelles locales.
Le présent lot devra sous-traiter la prestation de modification des DAC existants au fabricant de ces derniers pour raccordement au CMSI.

Certains raccordements d'asservissements complémentaires sont également concernés par ce lot, les fonctions comme la diffusion du signal lumineux d'évacuation, la télétransmission. La limite de prestation, dans ces cas-là, s'arrête au raccordement électrique jusqu'à l'armoire de commande concernée par ces installations techniques.

5. MATERIELS DU SSI

5.1. Catégorie SSI et type d'équipement d'alarme

La catégorie du SSI installé sera définie comme suit :

- SSI de catégorie A associé à un EA de type 1.

5.2. Implantation

Les matériels centraux du SSI seront localisés dans l'actuel local dédié et protégé à cet effet, au RdC du bâtiment, à proximité de l'entrée.

En complément, un tableau synthétique de report d'informations issu du SDI sera installé à l'accueil du bâtiment principal de l'école.

5.3. Composition

Ils comprendront, respectivement :

- Un Système de Détection Incendie composé de :
 - 1 Equipement de Contrôle et de Signalisation,
 - Des détecteurs automatiques d'incendie,
 - Des déclencheurs manuels,
 - Des organes associés,
 - 1 tableau report d'informations issues du SDI.
- Un SMSI composé de :
 - Un Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie de type A intégrant un Equipement d'Alarme de type 1, des Unités de Commande Manuelles Centralisées avec Unités de Signalisation des fonctions de mise en sécurité,
 - Une ou plusieurs Alimentations Electriques de Sécurité,
 - Des éléments déportés du CMSI,
 - Des diffuseurs sonores,
 - Des Dispositifs Commandés Terminaux.

5.4. Caractéristiques des différents constituants du SSI pour ce lot

Se reporter au cahier des charges fonctionnel du SSI

6. REGLES D'INSTALLATION

L'entreprise désignée devra réaliser l'installation conformément aux normes d'installations des SDI & SMSI en vigueur.

Elle s'attachera, en particulier, à respecter les points suivants :

6.1. Alimentation des équipements du matériel central

L'alimentation du matériel central sera réalisée au moyen d'une dérivation issue directement du tableau principal de l'établissement.

Cette dérivation sera sélectivement protégée, correctement étiquetée, réservée à l'usage exclusif du SSI, réalisée en câble de la catégorie C2.

Elle pourra être commune pour l'ensemble des équipements constituant le matériel central [ECS, CMSI, AES(S)].

6.2. SDI / Système de Détection Incendie

6.2.1. Câblages et parcours des liaisons électriques

La réalisation de l'installation devra prendre en compte les exigences de la norme NF S 61-970 concernant, entre autres :

- La mise en œuvre,
- Raccords et terminaisons,
- Protection contre l'incendie et dommages mécaniques.
- Les plans d'exécution & synoptique de principe du SDI fournis par l'entreprise exécutante, s'attacheront à démontrer le respect de ces exigences (implantations des matériels, nature des câbles & leurs cheminements, repères, raccords et terminaisons, protections).

Le projet prévoira le remplacement des 1^{er} et derniers tronçons des bus de détection en câblages de caractéristique CR1-C1.

6.2.2. Détecteurs automatiques d'incendie

L'installateur devra respecter les règles d'implantation et d'espacement permettant de réaliser une surveillance adaptée et prendra en compte les principaux facteurs de limitation de surface couverte par les détecteurs.

6.2.3. Accessibilité

La position géographique des différents matériels installés doit permettre une maintenance aisée, notamment par leur accessibilité.

6.2.4. Repérage

Les détecteurs d'incendie et déclencheurs manuels devront être repérés par un étiquetage indiquant :

- Le n° de ligne,
- Le n° de zone de détection,
- Le n° du point dans le cas des matériels adressables.

6.3. SMSI / Système de Mise en Sécurité Incendie

6.3.1. Câblages et parcours des liaisons électriques

La réalisation de l'installation devra prendre en compte les exigences de la norme NF S 61-932 concernant, entre autres :

- Types de câbles employés et des sections,
- Perturbations électromagnétiques éventuelles,
- Surveillance des lignes,
- Dispositifs de dérivation,
- Liaisons galvaniques entre lignes.

6.3.2. Règles applicables aux CMSI

La réalisation de l'installation devra prendre en compte les exigences de la norme NF S 61-932 concernant, entre autres :

- Emplacement du CMSI et stabilité,
- Les AES,
- Liaisons entre plusieurs CMSI,
- Surveillance de la liaison à l'ECS,
- Voies de transmission,
- Modules déportés,
- Cheminements, VTP(S), CTP(S).

Les plans d'exécution & synoptique de principe du SMSI fournis par l'entreprise exécutante, s'attacheront à démontrer le respect de ces exigences (nature des câbles, cheminements, repères, raccords et terminaisons, protections).

6.3.3. Accessibilité

La position géographique des différents matériels installés doit permettre une maintenance aisée, notamment par leur accessibilité.

6.3.4. Repérage

Les éléments déportés et/ou terminaux du SMSI visibles et non visibles devront être repérés et identifiés au droit de leur emplacement par leur n° d'élément programmé sur le CMSI.

Les éléments raccordés au SMSI (DAS) visibles et non visibles devront être repérés et identifiés par leur n° de DAS programmé sur le CMSI.

7. PROCEDURE DE RECEPTION

7.1. Essais préalables à la réception technique

L'entreprise devra faire ses essais de fonctionnement des matériels installés.
Des fiches d'autocontrôles seront rédigées, faisant apparaître les types d'essais réalisés, points par points, SDI & SMSI, et les résultats obtenus.

7.2. Matériels et personnels nécessaires aux essais

L'entreprise fournira les matériels et personnels compétents afin de réaliser les essais pilotés par le coordinateur SSI.

Entre autres :

- Emetteurs/récepteurs,
- Bombes aérosol,
- Foyers types de site (FTS),
- Clefs de réarmement des différents matériels.

Les foyers types de site seront réalisés conformément à la norme NF S 61-970 annexe A.

Le foyer type de référence sera laissé au libre choix de l'entreprise, en fonction des types de détecteurs à tester.

8. DOCUMENTS A FOURNIR

L'entreprise devra remettre les documents suivants :

Phase étude :

- Fiches techniques des matériels prévus,
- Plan de câblage des niveaux, implantation des matériels,
- Synoptique SDI, synoptique CMSI.

Phase travaux :

- Documents d'exécutions.

Phase réception :

- Certificats NF, rapports d'associativité des matériels installés,
- Plans et synoptique DOE,
- Fiches d'autocontrôles,
- Formation des personnels sur le maniement du SSI,
- Attestations de foyers types de site.

9. DPGF

Descriptif	Quantité	P.U. H.T.	P.T H.T.
1 - Matériels centraux :			
ECS			
CMSI			
AES			
Pose de l'ensemble			
Sous-total 1 :			
2 - SDI :			
Détecteurs optiques de fumées			
Détecteurs thermiques			
Détecteurs thermovélocimétriques			
Détecteurs optiques linéaires (option*)			
Déclencheurs manuels			
Câblages			
Pose de l'ensemble			
Sous-total 2 :			
3 - SMSI :			
Modules déportés			
Diffuseurs sonores			
Diffuseurs lumineux			
Modification DAC(S)			
Pose de l'ensemble			
Sous-total 3 :			
4 - DIVERS :			
Etudes			
Encadrement conducteur de travaux			
Fourniture DOE			
Destruction détecteurs d'incendie ioniques			
Sous-total 4 :			
TOTAL GENERAL H.T. :			
TVA 20% :			
TOTAL T.T.C :			

**En cas d'incompatibilité des existants avec l'ECS de remplacement*