

Maitre d'Ouvrage : commune de Plogastel Saint Germain



Centre KER HEOL
Remplacement SSI, éclairage de sécurité
et commande désenfumage escaliers

LOT UNIQUE
Cahier des Clauses Techniques Particulières
(C.C.T.P.)

Maître d'œuvre & :
Coordinateur SSI

B.E.T. BATIMENT ET TECHNIQUES
5 rue Félix le Dantec - 29000 Quimper
Tél : 02.98.95.91.11
Mel : batiment.et.techniques@gmail.com

Mai 2017

SOMMAIRE

1. GENERALITES	3
1.1. OBJET - CONSISTANCE DES PRESTATIONS	3
1.2. MISSION DU BUREAU D'ETUDES	4
1.3. COORDINATION SUIVANT NFS 61-931 & 61-932	4
1.4. DOCUMENTS DE REFERENCE	4
1.5. VERIFICATION DES PIECES – VISITE DES LIEUX.....	7
1.6. DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR (HORS SSI)	7
1.7. QUALITE ET DEFINITION DES MATERIELS	8
1.8. CONDITIONS PARTICULIERES D'EXECUTION.....	8
1.9. EXIGENCES PARTICULIERES PROPRES AU SSI.....	11
1.10. RELATIONS AVEC L'ORGANISME DE CONTROLE ET LES SERVICES DE SECURITE INCENDIE.....	16
1.11. CONTROLES - ESSAIS - RECEPTION.....	16
1.12. FORMATION DU PERSONNEL D'EXPLOITATION	16
1.13. GARANTIE	17
1.14. APPLICATION DU PRESENT DOCUMENT.....	17
1.16. CONTRAT DE MAINTENANCE DU S.S.I.	18
2. CAHIER DES CHARGES FONCTIONNEL DU SSI.....	19
3. DESCRIPTION SOMMAIRE DES TRAVAUX.....	20
4. SPECIFICATIONS D'EXECUTION - SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES –.....	21
LIMITE DES PRESTATIONS.....	21
4.1. SPECIFICATIONS D'EXECUTION	21
4.2. SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES	21
4.3. LIMITE DES PRESTATIONS	23
5. DESCRIPTION DES TRAVAUX DE SSI.....	26
5.1. EQUIPEMENT DE CONTROLE ET DE SIGNALISATION	26
5.2. CENTRALISATEUR DE MISE EN SECURITE INCENDIE (C.M.S.I.).....	27
5.3. MATERIELS DIVERS POUR EQUIPEMENT CENTRAL.....	29
5.4. DETECTEURS PONCTUELS	29
5.5. INDICATEURS D'ACTION	30
5.6. DECLENCHEURS MANUELS.....	30
5.7. TABLEAU REPETITEUR D'EXPLOITATION.....	31
5.8. DIFFUSEURS D'ALARME	32
5.9. PORTES A FERMETURE AUTOMATIQUE.....	32
5.10. CABLAGE.....	33
5.11. MAINTIEN EN SERVICE DE L'INSTALLATION EXISTANTE	36
5.12. DEPOSE DE L'INSTALLATION EXISTANTE	37
5.13. PRESTATIONS FABRICANT - MISE EN SERVICE - FORMATION	38
6. DESCRIPTION DES TRAVAUX D'ELECTRICITE	39
6.1. EQUIPEMENT TGBT EXISTANT	39
6.2. CANALISATIONS.....	39
6.3. ECLAIRAGE DE SECURITE.....	39
6.4. INSTALLATIONS DE CHANTIER	41
7. DESCRIPTION DES TRAVAUX DE DESENFUMAGE.....	42
7.1. REMPLACEMENT DISPOSITIFS COMMANDE DESENFUMAGE ESCALIERS.....	42
8. PRESTATIONS DIVERSES	43

1. GENERALITES

1.1. OBJET - CONSISTANCE DES PRESTATIONS

Le présent C.C.T.P. a pour objet le remplacement du système de sécurité Incendie (SSI), de l'éclairage de sécurité, et des commandes de désenfumage des escaliers **du Centre KER HEOL à Plogastel Saint Germain**. Les travaux font l'objet d'un lot unique. L'opération sera réalisée en partie pendant du Centre, en site occupé

Le projet prévoit, notamment :

1°) Travaux de SSI :

- ECS
- CMSI
- Matériels divers pour équipement central
- Détecteurs ponctuels
- Indicateurs d'action
- Déclencheurs manuels
- Tableaux répéteurs
- Diffuseurs d'alarmes
- Portes à fermeture automatique
- Câblage
- Maintien en service des installations existantes
- Dépose de l'installation existante
- Prestations fabricant, mise en service, formation

2°) Travaux d'électricité :

- Equipement TGBT existant
- Canalisations
- Eclairage de sécurité
- Installations électriques de chantier

3°) Travaux de désenfumage :

- Remplacement dispositifs commande désenfumage escaliers

L'entreprise soumissionnaire doit :

- Avant la remise de l'offre, faire part de toute observation éventuelle concernant le dossier de consultation, par lettre ou télécopie adressée au Maître d'Œuvre. Aucune réserve ne pourra être formulée ou acceptée en cours d'exécution.
- A la remise de l'offre, la fourniture d'un bordereau de prix détaillés respectant les spécifications techniques demandées, les documents permettant de juger de la spécialisation et de la qualification du soumissionnaire pour réaliser les travaux prévus, un mémoire technique présentant les solutions techniques et la méthodologie proposées, ainsi que les dispositions prévues en terme de planning, et de manière générale l'ensemble des pièces particulières requises soit dans la suite du présent document soit au règlement de consultation des entreprises.

Les prestations comprennent également :

- Pendant toute la durée des travaux, l'ensemble des interventions sur les systèmes existant à remplacer afin de garantir leur parfait fonctionnement tant qu'il n'auront pas été totalement remplacés par les nouvelles installations
- La fourniture, la pose, le réglage des matériels et matériaux (appareils, appareillages, canalisations, etc...) nécessaires au bon et complet fonctionnement des installations.
- Le maintien en état, la réfection, et le remplacement de toutes les pièces qui se révéleraient défectueuses pendant le délai de garantie compris les transports, démontages et remontages.

- Les travaux divers tels que la dépose/repose soignée des faux-plafonds existants, la remise en état des supports après mise en œuvre de nouveaux équipements ou dépose de câbles ou de matériels existants, etc...
- Les essais des installations ainsi que leur instrumentation et main d'œuvre nécessaires à leur exécution.
- A l'achèvement des travaux, la fourniture des plans d'installations (avec marques et références des matériels, notices techniques de fonctionnement et d'entretien, bons de garantie), l'étiquetage des différents organes, les procès-verbaux d'autocontrôle, les éléments requis pour l'établissement du dossier d'identité du SSI, etc...

1.2. MISSION DU BUREAU D'ETUDES

La mission du bureau d'études, au titre de la Maîtrise d'œuvre, comprend :

- 1°) la réalisation des documents d'appel d'offres suivants :
 - * le cahier des clauses techniques particulières
 - * un cadre de décomposition de prix global et forfaitaire avec avant-métrés
 - * les plans de principe des principaux équipements
- 2°) l'analyse des offres
- 3°) le contrôle du dossier technique d'exécution de chantier remis par le titulaire du marché avant le démarrage des travaux
- 4°) le suivi des travaux

Le bureau d'études est également en charge des tâches relevant de la coordination SSI r

Les spécifications et dispositions décrites par ces documents ne sont pas limitatives. L'entrepreneur devra prévoir dans son projet toutes les prestations nécessaires pour un parfait achèvement des ouvrages, même si ces prestations ne sont pas explicitement décrites dans les documents du dossier de consultation.

A la remise de l'offre l'entrepreneur doit la fourniture d'un devis détaillé respectant les spécifications techniques demandées au C.C.T.P. et reprenant le canevas du cadre de décomposition de prix global et forfaitaire établi par le BET.

La réalisation des plans d'exécution à usage de chantier, carnets de détail du câblage, schémas, plans de réservations, etc., est à la charge de l'entreprise.

1.3. COORDINATION SUIVANT NFS 61-931 & 61-932

Les tâches relevant de la coordination définie par l'article 5.3. de la norme NFS 61-931, les articles 4.1, 4.4, 12 de la norme NFS 61-970, et enfin 4.1 et 14 de la NF S 61-932 seront réalisées par le BET BATIMENT ET TECHNIQUES – M. Roland PETTON

1.4. DOCUMENTS DE REFERENCE

1.4.1. ÉLECTRICITÉ COURANTS FORTS

1.4.1.1. Sécurité électrique

- décret 2010-1017 du 30/08/10 : obligation des maîtres d'ouvrage entreprenant la construction ou l'aménagement de bâtiment destinés à recevoir des travailleurs, en matière de conception et de réalisation des installations électriques
- arrêté du 20 décembre 1988 modifié par l'arrêté du 10 janvier 1992 fixant la périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques ainsi que le contenu des rapports relatifs aux dites vérifications
- arrêté du 17 janvier 1989 concernant les instructions générales de sécurité d'ordre électrique.
- circulaire DRT n° 89-2 du 06 février 1989 modifié le 29 juillet 1994 relatives aux mesures destinées à assurer la sécurité des travailleurs contre les dangers d'origine électriques dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.

- arrêté du 03 octobre 1995 relatif aux modalités d'utilisation et de contrôle des matériels et dispositifs médicaux assurant les fonctions et actes cités aux articles D.712-43 et D.712-47 du code de la santé publique.
- arrêté du 10 octobre 2000 fixant la périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques au titre de la protection des travailleurs ainsi que le contenu des rapports relatifs aux dites vérifications.
- Arrêté du 26 février 2003 : circuits et installations de sécurité des locaux de travail
- Circulaire DRT n° 2003-07 du 2 avril 2003 : installations de sécurité des locaux de travail

1.4.1.2. Normes

- NF C 14-100 Installations de branchement de première catégorie, comprises entre le réseau de distribution et l'origine des installations internes.
- NF C 15-100 Installations électriques à basse tension. Règles et guides d'application.
- NF C 17-100 Protection contre la foudre – Protection des structures contre la foudre – Installation de paratonnerres.
- NF C 17-102 Protection des structures et des zones ouvertes contre la foudre par paratonnerre à dispositif d'amorçage, complété et modifié.
- NF C 27-300 Classification des diélectriques liquides d'après leur comportement au feu, complété et modifié.
- NF C 61-740 Parafoudre pour installations basse tension, complété et modifié.

1.4.1.3. Choix du matériel :

- Le matériel mis en œuvre portera la marque nationale de conformité aux normes NF-USE ou NF électricité,
- En l'absence de marque NF-USE ou NF électricité, la qualité du matériel devra être garantie par la présentation d'un certificat de conformité aux normes délivré par un organisme habilité,
- En l'absence de normes, le matériel utilisé devra présenter toutes les qualités désirables et en particulier devra répondre aux réglementations, ou spécifications techniques concernant l'usage auquel il est destiné, ou avoir fait l'objet d'un avis technique favorable délivré par la commission instituée par l'arrêté interministériel du 2 décembre 1969 ou par l'Union Technique de l'électricité,
- Le matériel sera également choisi en fonction des protections assurées par son enveloppe, notamment contre la pénétration de l'eau et contre les chocs.

1.4.2. SSI

- L'arrêté du 2 février 1993 modifiant et complétant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie dans les établissements recevant du public, et plus particulièrement les articles :
 - * MS 56 sur l'utilisation des foyers de contrôle d'efficacité pour qualifier l'installation.
 - * MS 58 et MS 59, sur les obligations de l'installateur et de l'exploitant dont celle d'utiliser des matériels conformes aux normes AFNOR en vigueur (ou faisant l'objet d'une certification équivalente).
 - * MS 60 concernant les automatismes et l'obligation pour les mécanismes de dispositifs actionnés de sécurité de faire l'objet d'un procès-verbal en cours de validité.
 - * MS 61 à MS 67 sur les généralités concernant les systèmes d'alarme.
 - * MS 58, 67 et 59 sur l'entretien et les consignes d'exploitation de l'installation.
- La circulaire du 3 mars 1982 relative aux instructions techniques prévues dans le règlement de sécurité relatif aux ERP.
- L'instruction technique (I.T.) N° 246 relative au désenfumage dans les ERP.
- L'instruction technique (I.T.) N° 247 relative aux mécanismes de déclenchement des dispositifs de fermeture résistants au feu et de désenfumage.
- L'instruction technique (I.T.) N° 248 relative aux systèmes d'alarmes utilisés dans les ERP.
- La règle d'installation R 7 de l'APSAD relative à la détection automatique incendie.
- Les C.C.T.G. "Installations de détection incendie" : brochure n° 5655 de la Commission centrale des marchés.
- Le C.C.T.P., relatif à la maintenance des installations de détection incendie et ses annexes, faisant l'objet de la brochure n° 5659 de la Commission centrale des marchés.
- Les normes françaises homologuées dans leur dernière édition :
 - * NF S 61.970 relative aux systèmes de détection incendie (règles d'installation)
 - * NF S 61.930 relative aux systèmes de sécurité incendie (définitions)
 - * NF S 61-931 relative aux systèmes de sécurité incendie (dispositions générales)
 - * NF S 61.932 relative aux règles d'installation des S.S.I.
 - * NF S 61.933 relative aux règles d'exploitation

- * NF S 61-934 relative aux centralisateurs de mise en sécurité incendie.
 - * NF S 61.935 relative aux unités de signalisation
 - * NF S 61-936 relative aux unités de gestion d'alarme.
 - * NF S 61-937 relative aux dispositifs actionnés de sécurité.
 - * NF S 61-938 relative aux dispositifs de commande manuelle.
 - * NF S 61.939 relative aux alimentations pneumatiques de sécurité.
 - * NF S 61.940 relative aux alimentations électriques de sécurité.
 - * NF S 61-950 relative au matériel de détection incendie (détecteurs, tableaux de signalisation, organes intermédiaires).
 - * NF S 61-961 relative aux détecteurs autonomes déclencheurs (D.A.D.).
 - * NF EN 54-1 relative aux systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 1 : introduction.
 - * NF EN 54-2 relative aux systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 2 : Equipement de contrôle et de signalisation.
 - * NF EN 54-3 relative aux systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 3 : Dispositifs sonores d'alarme feu.
 - * NF EN 54-4 relative aux systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 4 : Equipement d'alimentation électrique.
 - * NF EN 54-5 relative aux systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 5 : Détecteurs de chaleur
 - * NF EN 54-7 relative aux systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 5 : Détecteurs ponctuel de fumée
 - * NF C 48-150 relative aux blocs autonomes d'Alarmes Sonores d'évacuation d'urgence (B.A.A.S.).
 - * NF S 32-001 relative aux diffuseurs d'alarme sonore.
 - * NF S 48-210 relative aux systèmes d'alarme.
 - * NF C 15-100 relative aux installations électriques basses tension.
 - * C 12-100 relative à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.
 - * NF ISO 6309 relatives aux pictogrammes relatives à la sécurité des personnes.
- Le document édité par l'AFNOR "Fascicule de documentation S 61-949 - Système de Sécurité Incendie - Commentaires et interprétations des normes NF S 61-930 et suivantes", dans sa dernière édition.

1.4.3. AUTRES DOCUMENTS DE REFERENCE

- Arrêté du 25 juin 1980 et modificatifs : règlement de sécurité contre l'incendie dans les établissements recevant du public
- L'arrêté du 4 juin 1982 et modificatifs : dispositions particulières du règlement de sécurité pour les établissements de type R,
- L'arrêté du 21 juin 1982 et modificatifs : dispositions particulières du règlement de sécurité pour les établissements de type N,
- Réglementation relative à l'accessibilité aux personnes handicapées dans les ERP - Ensemble des avis techniques délivrés par la commission chargée de formuler des avis techniques ainsi que les prescriptions générales qu'elle a édictées.
- Recommandations et règles techniques des divers organismes agréés ou professionnels.
- Ensemble des avis techniques délivrés par la commission chargée de formuler des avis techniques
- Les documents techniques des fabricants dont le matériel rentre dans la composition de l'installation, lorsque ces matériels font l'objet d'une certification de conformité aux normes et que lesdits documents ont été visés par l'organisme certificateur et sont annexés au dossier d'homologation.
- Les rapports émis par l'organisme de contrôle technique missionné par le Maître d'ouvrage, s'ils sont joints au dossier de consultation.

La liste énumérée précédemment ne pourra en aucun cas être considérée comme limitative. L'entrepreneur est réputé connaître parfaitement les obligations qui découlent des différentes règles et règlements en vigueur au moment de la réalisation des travaux.

Par ailleurs l'entrepreneur est réputé connaître parfaitement les exigences de tout organisme officiel ou agréé amené à donner son aval sur la réalisation, concernant toute disposition en particulier en matière de sécurité des personnes, notamment les services de sécurité incendie et l'organisme de contrôle technique éventuellement missionné par le Maître d'Ouvrage ; l'entrepreneur ne pourra en aucun cas invoquer ces exigences pour justifier des omissions de prestations.

1.5. VERIFICATION DES PIECES – VISITE DES LIEUX

L'entrepreneur doit vérifier la concordance entre les différents plans et le devis descriptif, s'assurer de la possibilité de respecter les différentes prescriptions. Il est expressément spécifié que toutes observations éventuelles concernant le dossier de consultation devront être faites, avant la remise de l'offre, par lettre ou télécopie adressée au Maître d'Œuvre. L'entrepreneur est tenu de signaler toute omission qu'il doit prendre en compte ou toute modification qu'il doit prévoir, compte tenu des différentes obligations qui lui incombent.

Si des dispositions constructives des ouvrages, non apparentes sur les documents remis à l'entrepreneur pour établir sa proposition, l'obligent ultérieurement à des modifications des installations non signalées conformément à l'alinéa précédent, ces modifications seront à la charge de l'entrepreneur.

En cas d'incertitude, l'entreprise devra demander un supplément d'information au B.E.T. Bâtiment et Techniques (02.98.95.91.11).

Les travaux ayant pour cadre des bâtiments et installations existantes, les différentes sujétions d'exécution devront être évaluées après visite sur place (attestation de visite à joindre obligatoirement à l'offre), l'entrepreneur ne pouvant se prévaloir d'un oubli ou d'une mauvaise évaluation pour prétendre que le montant global de sa soumission ne tient pas compte des travaux en question.

De même, l'entrepreneur ne pourra faire état d'une omission ou d'une mauvaise interprétation du dossier, pour refuser de fournir ou de monter un appareil, un câble, ou un dispositif dont l'absence mettrait en cause la sécurité des personnes ou le bon fonctionnement de l'installation (en partie ou en totalité).

Aucune modification ou adjonction concernant les présentes installations, ne saurait donner lieu à une demande de plus-value, si elle ne fait pas l'objet d'un ordre de service ou d'un avenant au marché. Le cas échéant, un tel avenant sera établi en accord avec le Maître de l'Ouvrage et le Maître d'œuvre.

1.6. DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR (HORS SSI)

Avec sa proposition :

- Les marques et références des matériels proposés.
- Le devis estimatif et quantitatif détaillé à présenter conformément aux stipulations contenues dans le cadre de ce document.

Avant le démarrage des travaux :

Au plus tard dans les **3 semaines** suivant la réception de l'ordre de service, l'entrepreneur devra remettre :

- Une liste complète et détaillée des matériels proposés indiquant la marque, le type, la référence du fabricant.
- Les schémas unifilaires des différents tableaux.
- Les plans d'implantation à l'échelle 1/50è.
- Les carnets de câbles concernant les courants faibles.
- D'une manière générale, les plans d'exécution à usage de chantier.
- L'entrepreneur fera son affaire de la fourniture de tous les plans et dossiers pouvant être requis par le Maître d'Œuvre.
- Tous les plans techniques seront soumis pour approbation, avant l'exécution des travaux (fourniture en 2 exemplaires pour accord au Maître d'Œuvre d'une part, et à l'organisme de contrôle d'autre part).
- L'entrepreneur devra également la fourniture des éléments permettant au coordonnateur S.P.S. d'établir le dossier des interventions ultérieures (D.I.U.). Le dossier devra contenir les renseignements permettant d'entretenir l'installation, d'en contrôler l'efficacité, d'établir les consignes d'utilisation.

En fin de travaux :

Au plus tard dans les **15 jours** qui suivront la réception des travaux, l'entrepreneur devra remettre :

- Les plans d'exécution avec l'implantation des matériels et le tracé des réseaux conformes à l'exécution.
- Les schémas électriques conformes à l'exécution.
- Une liste complète et détaillée des matériels indiquant la marque, le type, la référence du fabricant, les notices techniques de ces différents matériels.

- Les bons de garantie des différents matériels.
- Des notes donnant les consignes et les instructions concernant la bonne marche de l'installation, le contrôle et l'entretien courant.
- La liste des matériels de rechange de première urgence.
- Le dossier des interventions ultérieures (D.I.U.) mis à jour.
- Conformément à l'article R-325-3-5 du Code du Travail, les documents spécifiques au dossier de maintenance des lieux de travail.

En outre, si au cours de la période garantie, des modifications sont apportées aux installations, l'entrepreneur devra fournir les plans corrigés et approuvés, en nombre d'exemplaires nécessaires pour remplacer ceux des dossiers précédemment remis.

IMPORTANT : l'ensemble des plans d'implantation, schémas, carnets de câbles, synoptique, etc..., sera établi sous informatique au format DWG et PDF.

1.7. QUALITE ET DEFINITION DES MATERIELS

Il sera fait exclusivement usage de matériels neufs, de premières qualités standard et facilement remplaçables dans des délais rapides.

Avant le démarrage des travaux, l'installateur devra soumettre au Maître d'Œuvre une liste complète et détaillée de tous les matériels qu'il propose d'utiliser.

L'agrément de matériels autres que ceux prévus au projet de base ne sera possible que si l'entrepreneur informe en temps utile le Maître d'Œuvre, pour en recueillir son approbation.

L'entrepreneur choisira ses matériels, de façon à obtenir une standardisation en utilisant pour une même installation le nombre le plus réduit de séries et de types.

Avant toute commande ferme ou approvisionnement de chantier, l'entrepreneur devra présenter les matériels proposés à l'agrément de la Maîtrise d'Œuvre. Dans le cas où des matériels seraient approvisionnés ou installés sans agrément préalable de la Maîtrise d'Œuvre, tous les frais consécutifs à l'éventuel remplacement de ces matériels seraient supportés par l'entrepreneur.

Les marques et types d'appareils mentionnés dans le présent C.C.T.P. le sont à titre indicatif dans le souci de faciliter le travail de l'entrepreneur et également afin de définir un critère de qualité. Toutefois, ce dernier est libre de proposer dans son offre un choix différent, sous réserve que ces appareils et équipements répondent aux mêmes caractéristiques et soient de qualité, de finition et d'exploitation au minimum identiques. L'entrepreneur ne prendra sa décision qu'après s'être assuré qu'il n'ait pas fait abstraction des impératifs techniques et prescriptions énoncés dans le devis descriptif, ce qui dans le cas contraire conduirait à la non-acceptation du matériel en question.

La Maîtrise d'Œuvre restera, dans tous les cas, seul juge de l'acceptation des matériels proposés par l'entrepreneur.

1.8. CONDITIONS PARTICULIERES D'EXECUTION

1.8.1. PHASAGE DES TRAVAUX

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions permettant de satisfaire aux obligations découlant du phasage des travaux lié à l'organisation et au maintien de la sécurité de l'établissement, qui seront définies précisément au moment du démarrage des travaux.

A la fin de chaque phase, les nouveaux équipements mis en service devront être opérationnels et auront fait l'objet d'essais concluant – à signaler que la mise en place du nouveau SSI pourra le cas échéant être réalisée suivant un découpage et une progression différents de celui du phasage général de l'opération.

Le soumissionnaire inclura dans son offre de prix l'ensemble des sujétions de réalisation découlant d'une manière générale du découpage et du phasage des travaux, et en particulier :

- les travaux et raccordements provisoires de toute nature
- la dépose et repose provisoire d'équipements existants ou neufs afin d'assurer le bon fonctionnement des installations
- le maintien en service des installations existantes en parallèle à la réalisation des nouveaux équipements.
- la reprise de travaux provisoires pour une mise en œuvre définitive.
- les travaux réalisés partiellement afin d'anticiper sur les phases suivantes.
- les réalisations répétitives de mêmes interventions compte tenu de la mise en œuvre progressive des installations.
- la réalisation d'essais successifs, à l'achèvement des travaux de chaque phase ou sous-phase le cas échéant
- à l'achèvement de l'opération, la réalisation de nouveaux essais des installations réalisées lors des phases précédentes.
- de manière générale, compte tenu du phasage, l'ensemble des prestations nécessaires afin d'assurer le maintien à minima des conditions de sécurité (incendie et sécurité des personnes) obtenues par les installations existantes
- la formation du personnel, à l'achèvement des différentes phases.

1.8.2. NOTE RELATIVE AUX TRAVAUX DANS DES BATIMENTS OCCUPES

L'entreprise titulaire du marché sera assujettie aux obligations fixées par le coordonnateur S.P.S., le Maître d'œuvre, l'établissement et les services de sécurité incendie concernant l'organisation et la planification des travaux dans les locaux occupés, ainsi que les précautions particulières à prendre, concernant entre autre :

- Les précautions nécessaires afin de ne pas perturber le fonctionnement l'établissement, de produire le minimum de nuisance vis à vis des occupants, en se soumettant le cas échéant aux impératifs qui seront donnés.
- Les précautions en matière de prévention des risques d'incendie (formalisation de la procédure de permis feu notamment)
- Les précautions en matière de prévention des risques en matière d'hygiène et de sécurité vis à vis des personnels et des résidents
- La protection des lieux de travail suivant les observations pouvant être formulées par le Maître d'Ouvrage
- La protection et le nettoyage continu des lieux de travail et des parties en dehors des travaux par lesquelles transiteront ouvriers, matériels et matériaux, en respectant les règles d'ingénierie imposées.
- L'évacuation des gravats et emballages.
- Les conditions d'approvisionnement et de stockage des matériels et matériaux.

1.8.3. POSE DES CANALISATIONS

La pose des canalisations sera réalisée :

- En encastré dans tous les cas où la nature de la paroi le permet, sans provoquer de dégradation des revêtements existants, compris la réalisation des reprise soignées.
- En vide sanitaire, sous-sol et faux plafond, sur chemins de câbles.
- En apparent sous conduit rigide dans les locaux techniques ou assimilés.
- Lorsque dans l'existant l'encastrement n'est pas techniquement réalisable, le câblage sera placé sous des goulottes et moulures apparentes. L'ensemble des sujétions liées à la mise en œuvre soignée de ces équipements est à comprendre dans la présente offre.
- A la traversée des locaux à risques, sauf si elle desserve ces locaux (cas des canalisations d'alimentation du SSI) et en cas d'impossibilité d'autre cheminement, les canalisations résistantes au feu seront mises en œuvre sous coffre ou goulotte coupe-feu ; la réalisation de ces protections coupe-feu est à la charge du présent lot

1.8.4. PERCEMENTS, REBOUCHAGES

La réalisation de l'ensemble des percements et engravures nécessaires à la mise en œuvre du câblage des installations du présent lot dans l'existant, ainsi que les fourreaux, scellements et rebouchages soignés au mortier de plâtre ou de ciment selon la nature de la paroi, sont à la charge du présent lot.

Les traversées de paroi coupe-feu devront être équipées de dispositifs étanches au feu et aux fumées, de manière à préserver le degré coupe-feu de la paroi. Les rebouchages seront réalisés sur les 2 faces des parois traversées.

1.8.5. DETERIORATIONS

Tous travaux donnant lieu à une détérioration, même involontaire, des locaux ou bien d'équipement seront sanctionnés par la remise en état ou le remplacement intégral de ces derniers à la charge du présent lot.

Il en sera ainsi notamment en cas de détérioration de toute canalisation électrique existante ou autre, prévue maintenue conservée, qui aurait été détérioré même involontairement ou déposé à tort.

1.8.6. DEPLACEMENT D'EQUIPEMENTS EXISTANTS

Dans le cas où la mise en œuvre des nouvelles installations nécessite impérativement le déplacement d'équipements existants devant rester en service, ces sujétions seront à la charge de l'entreprise adjudicataire et comprendront suivant la nature de l'équipement, sa mise hors service, sa dépose soignée, la remise en état du support, la repose et la mise en service de l'équipement concerné.

1.8.7. DEPOSE DE FAUX-PLAFONDS EXISTANTS

Il s'avèrera nécessaire de procéder au démontage partiel des faux-plafonds existants. L'ensemble des déposes puis reposes après travaux sera réalisées avec le plus grand soin par le présent lot.

Le cas échéant, le Maître d'ouvrage et la Maîtrise d'œuvre seront seuls juges des détériorations subies lors des interventions de dépose/repose des dalles de faux-plafonds et pourront exiger le remplacement ou la remise en état soignée de certains éléments, aux frais de présent lot. Un constat du bâtiment sera réalisé avant le démarrage du chantier avec le titulaire du lot.

1.8.8. MAINTIEN DES INSTALLATIONS EXISTANTES ET DES CONDITIONS DE SECURITE

Pendant l'exploitation du bâtiment les installations d'alarme incendie et d'éclairage de sécurité existantes seront maintenues en parfait état de fonctionnement.

La durée des mises hors service de l'installation existante nécessitées pour la réalisation des travaux sera réduite au minimum. Ces interventions seront planifiées en relation avec l'exploitant et feront l'objet d'un enregistrement visé par chaque partie.

En tout état de cause, l'entrepreneur inclura dans son offre l'ensemble des prestations et sujétions permettant le maintien, pendant les différentes phases du chantier, des conditions de sécurité obtenues grâce aux installations existantes.

1.8.9. DEPOSE DES INSTALLATIONS EXISTANTES

A la fin de chaque phase de travaux, toutes les parties d'installation auxquelles se seront substitués de nouveaux équipements qui auront été mis en service (appareils et canalisations), devront avoir été déposées, excepté dans les cas où cette dépose risquerait de nuire au bon fonctionnement des installations ou aux conditions de sécurité

Par ailleurs, suite à la dépose partielle d'un matériel ou d'une canalisation, l'entrepreneur devra la mise en œuvre de tout matériel ou de tout câblage permettant de conserver les fonctionnalités des installations existantes maintenues en service, même provisoirement.

De même, l'entrepreneur devra réaliser tous les travaux nécessaires au déplacement d'équipements existants lorsque cela s'avère nécessaire compte-tenu des contraintes découlant du déroulement et du phasage du chantier, afin de maintenir en service toute partie de l'installation existante desservant les zones et locaux situés en dehors de l'emprise des travaux.

La reprise des détecteurs ioniques dotés de radioéléments sera assuré obligatoirement par un professionnel agréé, qui devra respecter scrupuleusement les prescriptions de la législation en vigueur et notamment : 1°) l'arrêté du 18 novembre 2011, publié au Journal officiel le 3 décembre 2011 2°) les décisions de l'ASN N° 2011-DC-0252 et N° 2011-DC-0253 du 21 décembre 2011, homologuées par arrêtés du 6 mars 2012 publiés au Journal officiel le 15 mars 2012.

1.8.10. MISES EN SERVICES SUCCESSIVES

Compte tenu du phasage des travaux, il pourra le cas échéant être réalisé des mises en service successives des installations réalisées au titre des différentes phases.

L'entreprise adjudicataire devra prendre à sa charge les différents contrôles, essais et manipulations permettant de garantir le bon fonctionnement des parties d'installations déjà achevées, indépendamment des travaux qui continueront à se dérouler en parallèle.

L'entrepreneur prendra toutes les précautions nécessaires afin que les mises en services ne perturbent pas la bonne exploitation des installations déjà opérationnelles.

1.9. EXIGENCES PARTICULIERES PROPRES AU SSI

1.9.1. QUALIFICATION DES INSTALLATEURS

Conformément à l'article MS 58 du Règlement de Sécurité Incendie, les entreprises intervenant dans la réalisation des systèmes de détection doivent être « spécialisées et dûment qualifiées ». Dans la suite du présent document, il est fait référence à un « prestataire certifié APSAD » ; il faut entendre que l'exigence de qualification peut être satisfaite en justifiant d'une équivalence de qualification et/ou en justifiant de la satisfaction aux exigences définies dans le règlement de la consultation.

Afin de justifier de la satisfaction à l'exigence de spécialisation et de qualification, le soumissionnaire joindra à son offre : 1°) la liste des références récentes (moins de 5 ans) pour des travaux d'installation de SSI équivalents 2°) les certificats de qualification de l'installateur et du fabricant APSAD ou du prestataire agréé par le fabricant APSAD 3°) une attestation du fabricant certifié APSAD du prestataire agréé par le fabricant APSAD s'engageant à réaliser les interventions et prestations décrites à l'article 1.9.5. 4°) des attestations de bonne fin d'exécution établies par des Maîtres d'Ouvrages 5°) des attestations de formation et tout autre document pouvant attester de la spécialisation et de la qualification de l'entreprise 6°) d'une manière générale, la preuve des ressources d'études et de réalisation adaptées au niveau de qualité approprié

1.9.2. QUALITE DE CONCEPTION DE L'INSTALLATION - MARCHE A OBLIGATION DE RESULTAT

L'installation de détection incendie sera conçue, et les matériels seront sélectionnés et implantés, de manière à répondre aux exigences d'efficacité fixées par le règlement de sécurité et le C.C.T.G. des installations de détection incendie suivant la définition de l'article MS 56 :

Paragraphe 2 : « *L'installation de détection automatique d'incendie doit déceler et signaler tout début d'incendie dans les meilleurs délais et mettre en œuvre les éventuels équipements de sécurité qui lui sont asservis.* »

Paragraphe 3 : « *Cette exigence est réputée satisfaite lorsqu'une installation remplit sa fonction :*

- * *lors de la combustion d'un foyer type adapté à la nature du risque rencontré dans l'établissement dans le cas de la 1ère vérification d'une installation neuve.*
- * *lors d'essais fonctionnels réalisés au moyen d'appareils de vérification adaptés au type de détecteur mis en place dans les autres cas ».*

Le marché confié à l'installateur comportera une obligation de résultat (M.O.R.), tel que défini par le C.C.T.G. "Installation de détection incendie" (brochure n° 5655 des J.O.). Le titulaire du marché aura l'entière responsabilité quant à la détermination en fonction des risques, des natures, caractéristiques, quantité, implantations, performances,... des composants du système de sécurité incendie. Les types, caractéristiques, fonctions, quantités et implantations des divers composants de l'installation prévus au présent descriptif et ses annexes n'ont que valeur indicative.

Le titulaire du marché reste entièrement responsable du résultat qui sera apprécié par le respect des fonctionnalités décrites par le présent document ou par les normes et règlements auxquels il se réfère, lors d'essais et contrôles techniques de l'installation, notamment par la mise en œuvre des foyers de contrôle d'efficacité (FCE) qu'il préconise.

L'exécution des épreuves concourant à la réception et la fourniture des moyens correspondants restent à la charge du titulaire du marché.

En signant son marché, l'entrepreneur prend l'entière responsabilité, au stade de la réalisation, de la conception et de l'exécution des installations.

1.9.3. DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR

Avec sa proposition :

- La liste des références récentes (moins de 5 ans) pour des travaux d'installation de SSI équivalents
- Les certificats de qualification de l'installateur et du fabricant APSAD ou du prestataire agréé par le fabricant APSAD
- Une attestation du fabricant certifié APSAD du prestataire agréé par le fabricant APSAD s'engageant à réaliser les interventions et prestations décrites à l'article 1.9.5. du CCTP
- Des attestations de bonne fin d'exécution établies par des Maîtres d'Ouvrages
- Des attestations de formation et tout autre document pouvant attester de la spécialisation et de la qualification de l'entreprise
- D'une manière générale, la preuve des ressources d'études et de réalisation adaptées au niveau de qualité approprié
- Un mémoire justificatif des dispositions que l'entreprise se propose d'adopter pour l'exécution du contrat comprenant :
 - 1ère partie : les éléments permettant de juger la valeur technique de l'offre, explicitant les dispositions techniques générales proposées (architecture, schémas-type, adaptation à l'existant,...) et les caractéristiques des matériels proposés (fiches techniques à joindre)
 - 2ème partie : les éléments permettant de juger la méthodologie et l'aptitude à intervenir en site occupé ; une description notamment du mode opératoire proposé pour le basculement des équipements existants vers les nouvelles installations, tout en maintenant le bon fonctionnement et niveau de sécurité de l'établissement
 - 3ème partie : les éléments permettant de juger l'aptitude à respecter le délai de réalisation prévu avec une intervention partiellement en période estivale, avec engagement sur un planning prévisionnel détaillant les différentes phases du chantier en fonctions des emplacements concernés (hébergement, RDC, sous-sol) et des tâches à effectuer (câblage, remplacement équipement central, mise en service, finitions, réception technique, formation utilisateurs, ...).
L'entreprise devra fournir en particulier :
 - . un planning prévisionnel des travaux faisant apparaître les études à mener, les différentes tâches et zones d'intervention, ainsi que les différentes mises en service
 - . une note détaillant les compétences et moyens humains prévus pour l'établissement du dossier d'exécution des travaux et pour le paramétrage et la mise en service du nouveau SSI

Avant le démarrage des travaux :

Au plus tard à l'achèvement du délai de préparation, l'entrepreneur devra remettre au maître d'œuvre & coordinateur SSI et à l'organisme de contrôle technique:

- Une liste complète et détaillée des matériels proposés indiquant la marque, le type et la référence du fabricant.
- Les documents, procès-verbaux, certificats ou informations techniques des constructeurs apportant la preuve de la conformité et de la compatibilité des différents matériels composant le S.S.I., et notamment entre S.D.I. et C.M.S.I.
- L'analyse de risque afin de valider le nombre et répartition des détecteurs incendie vis-à-vis de la norme NFS 61-970, établie conjointement avec le prestataire APSAD
- Les plans d'implantation des différents matériels.
- Les plans de cheminement des canalisations.
- Les carnets de câblage des différents équipements
- Les différents schémas synoptiques détaillés des installations de SSI

- Les carnets détaillant les lignes, bus, adresses, points et mentionnant les zones de détection.
- Un plan synoptique du S.M.S.I., mentionnant les différentes zones de mise en sécurité, voies de transmission du C.M.S.I., lignes de télécommande et de contrôle, le repérage des différents D.A.S., etc...
- Les schémas unifilaires des installations de courants forts desservant les ventilateurs de désenfumage.
- Les schémas spécifiques au câblage des coffrets de relaiage des ventilateurs de désenfumage.
- D'une manière générale, les plans de chantier
- La validation du prestataire APSAD visant l'analyse de risque et le dossier de plans et de schémas de chantier
- L'ensemble des documents nécessaires à l'établissement du dossier d'identité du S.S.I. (suivant article 14 de la norme NF S 61-932 et demandes qui seront formulées par le coordonnateur S.S.I.)
- L'ensemble des éléments listés à l'article 5 du cahier des charges fonctionnel du SSI, joint au dossier de consultation

L'entrepreneur fera son affaire de la fourniture de tous les plans et dossiers pouvant être requis par la Maîtrise d'œuvre, le contrôleur technique, ou le coordonnateur S.S.I. Tous les plans techniques seront soumis pour approbation, avant l'exécution des travaux à chacun des destinataires énumérés ci-avant. Par ailleurs, l'ensemble du dossier technique relatif au SSI devra avoir été au préalable validé par le prestataire APSAD.

Avant la réalisation des essais préalables à la réception du S.S.I. :

Un dossier technique conforme à l'exécution à fournir au maître d'œuvre & coordonnateur SSI et à l'organisme de contrôle technique, comprenant :

- Les documents indiquant les essais et contrôles réalisés par l'installateur, les résultats obtenus et attestant du bon fonctionnement de chacun des sous-systèmes et de leur corrélation.
- Les plans des installations réalisées, mettant en évidence l'implantation de tous les matériels du S.S.I. et le cheminement des canalisations électriques.
- Les plans synoptique du SSI
- Les documents, rapports, PV, certificats attestant de la conformité aux normes des matériels et de la compatibilité entre le S.D.I. et le C.M.S.I.
- Une notice d'exploitation donnant des instructions claires et simples à l'usage des services de sécurité chargés de l'exploitation de l'installation. Cette notice précise la signification des différentes signalisations apparaissant sur les tableaux, indique les mesures à prendre en fonction de ces signalisations et informe des dispositions à respecter en cas de panne.

En fin de travaux :

L'entrepreneur devra remettre :

- Les plans et schémas conformes à l'exécution.
 - * nomenclature des différents plans
 - * plans de réalisation avec les parcours des canalisations, conforme à l'exécution.
 - * carnets de câbles, conformes à l'exécution.
 - * plan synoptique.
 - * schémas et notices explicatives de fonctionnement.
- Une liste complète et détaillée des matériels indiquant la marque, le type, la référence du fabricant. Les notices techniques de ces différents matériels.
- Des notes donnant les consignes et les instructions concernant la bonne marche de l'installation, le contrôle et l'entretien courant.
- Eventuellement, des schémas de chacune des différentes parties des installations qui présentent des particularités marquées.
- La liste des matériels de rechange de première urgence.
- Les procès-verbaux d'autocontrôle.
- Les documents, rapports, PV, certificats, attestant de la conformité aux normes des matériels.
- Les documents attestant de la compatibilité entre le S.D.I. et le C.M.S.I.
- Les notices d'exploitation et de maintenance de l'équipement central du S.S.I.
- La validation du prestataire APSAD visant dossier de plans et de schémas conformes à l'exécution
- L'ensemble des documents nécessaires à l'établissement du dossier d'identité du S.S.I. (détail notamment suivant l'article 14 de la norme NF S 61-932 et cahier des charges fonctionnel du SSI joint au dossier de consultation)
- L'ensemble des éléments listés à l'article 4 du cahier des charges fonctionnel du SSI, joint au dossier de consultation

- Par ailleurs, le titulaire du marché fournira en plus les documents nécessaires à l'établissement du Dossier des Ouvrages Exécutés (D.O.E.), ainsi que ceux requis pour l'établissement du dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage (D.I.U.O.)

En outre, si au cours de la période de garantie, des modifications sont apportées aux installations, l'installateur devra fournir les plans corrigés et approuvés, en nombre d'exemplaires nécessaires pour remplacer ceux des dossiers précédemment remis.

IMPORTANT :

Voir également le document cahier des charges fonctionnel du SSI joint au dossier de consultation qui liste les documents requis par le coordonnateur SSI, qui complète le cas échéant l'énumération qui précède

L'ensemble des plans d'implantation, schémas, carnets de câbles, synoptique de l'installation, etc..., sera établi sous informatique au format DWG et PDF

1.9.4. QUALITE ET DEFINITION DES MATERIELS

Tous les matériels faisant l'objet de normes seront conformes à celles les concernant et disposeront des PV ou certificats l'attestant.

Le C.M.S.I. et les matériels de détection incendie devront être admis à la marque NF et comme tels seront revêtus de l'estampille NF (ou certification équivalente suivant l'article MS 58).

Par ailleurs la compatibilité des différents matériels rentrant dans la composition de l'installation sera attestée par des rapports d'associativité ; il en sera ainsi en particulier concernant la compatibilité entre le S.D.I. et le C.M.S.I.

Le matériel proposé (S.D.I. - C.M.S.I.) disposera d'une certification NF en cours de validité, pour une configuration correspondant au cas traité.

Les matériels non couverts par les normes devront avoir fait l'objet d'un certificat d'associativité annexé au certificat d'homologation du matériel avec lequel ils sont utilisés.

Concernant le S.D.I. et le C.M.S.I., lorsque des fonctions supplémentaires non visées par la certification sont nécessaires, elles devront faire l'objet de contrôles par un laboratoire agréé par l'AFNOR ayant pour but de vérifier que la fonction supplémentaire ne compromet pas le bon fonctionnement du matériel.

1.9.5. INTERVENTIONS ET PRESTATIONS DU PRESTATAIRE APSAD

En plus de la fourniture de son matériel, le prestataire APSAD - l'installateur s'il est qualifié APSAD - ou bien dans les cas précisés ci-après le prestataire spécialisé agréé par le fabricant - apportera son concours à l'entreprise installatrice, avec laquelle il réalisera conjointement les prestations ci-après :

- l'établissement ou la vérification, conjointement avec l'installateur le cas échéant, d'une analyse de risques détaillant l'implantation et la répartition des détecteurs, en application de la norme NFS 61-970 ; en dernier ressort la validation de l'analyse de risque
- la remise des documentations, plans et des schémas de détail relatifs à ses matériels.
- le visa des plans et schémas établi par l'entreprise installatrice
- l'assistance technique pour la mise au point du dossier d'exécution et la mise en œuvre sur chantier
- le contrôle sur chantier de la bonne mise en œuvre et raccordement du câblage et du matériel, et établissement de fiche d'observation suivant nécessité
- la mise en service de l'installation (*par prestataire spécialisé le cas échéant*)
- la réalisation des essais préalables en fin de travaux (*par prestataire spécialisé le cas échéant*)
- la réalisation des essais et contrôles préalables à la réception de l'installation (1ère et 2ème série d'essais suivant chapitre 1.12), avec fourniture des personnels, matériels et matériaux pour les F.C.E. (foyers de contrôle d'efficacité). (*par prestataire spécialisé le cas échéant*)
- la présence aux visites de réception et visites de commission de sécurité (*par prestataire spécialisé le cas échéant*)
- l'établissement des procès-verbaux détaillés des essais réalisés. (*par prestataire spécialisé le cas échéant*)
- la formation des utilisateurs compris remise de documents didactiques (*par prestataire spécialisé le cas échéant*).

- la fourniture des éléments du dossier d'identité du S.S.I. qui lui incombent
- à la fin de l'opération, le visa des plans et schémas établi par l'entreprise installatrice, conformes à l'exécution
- les interventions, réparations, remplacement de matériels défectueux dans le cadre de la garantie (*par prestataire spécialisé le cas échéant*)

1.9.6. CONTROLES – ESSAIS – RECEPTION

Contrôle et essais en cours de travaux :

Pendant le cours des travaux, aux jours fixés par le Maître d'œuvre & coordinateur SSI, et/ou le contrôleur technique, en présence du représentant du Maître d'ouvrage, du Maître d'Œuvre, de l'entrepreneur et de ses fournisseurs ou de leurs représentants qualifiés, il sera procédé à la vérification des divers éléments de l'installation et à leur conformité aux normes, règlements et spécifications du marché.

Essais en fin de travaux :

Les moyens, le combustible, les appareils nécessaires aux essais et contrôles préalables à la réception, ainsi que la main d'œuvre, sont à la charge du titulaire du présent lot.

L'entrepreneur réalisera une première série d'essais et de contrôles systématiques de bon fonctionnement du S.S.I. Ces essais seront réalisés en association avec les installateurs des corps d'état ayant mis en œuvre d'autres composants du S.S.I. L'installateur établira alors un document détaillant les essais et contrôles réalisés, les résultats obtenus et attestant du bon fonctionnement de chacun de sous-systèmes et de leur corrélation.

Lorsque ces premiers essais s'avéreront concluants, l'installateur proposera la réalisation d'une deuxième série d'essais et de contrôles de bon fonctionnement et de la corrélation du S.M.S.I. réalisée par sondage pour chacune des zones de détection, par zone de mise en sécurité et conformément aux spécifications de la norme NF S 61-932 article 13. Ces essais seront réalisés en présence du représentant du Maître d'Ouvrage, de l'organisme de contrôle, du prestataire APSAD, de l'installateur et du coordonnateur S.S.I.

Conformément à l'article MS 56 paragraphe 3 et 4 de l'arrêté du 2.2.93, il sera alors procédé à des contrôles d'efficacité de l'installation par mise en œuvre de foyers de contrôle d'efficacité (F.C.E.).

Les FCE à mettre en œuvre sont ceux définis au C.C.T.G. "Installation de détection incendie", après définition du scénario de début d'incendie le plus probable par local. L'installateur signalera le mauvais choix éventuel du FCE proposé dans la suite du présent dossier, au regard de la nature des risques à surveiller.

Dans les grands locaux, plusieurs essais seront effectués en différents endroits. Dans le cas de locaux ventilés mécaniquement, on effectuera les FCE avec et sans ventilation, et lorsque 2 régimes existent, en ventilation faible et forte.

L'emplacement des FCE lors des essais sera noté sur les plans des locaux annexés au procès-verbal de réception.

L'installateur veillera à mettre en œuvre tous les matériels et protections nécessaires pour ne pas dégrader les locaux pendant la réalisation des FCE. La réparation des détériorations éventuelles lui sera imputée. Les matériels tels qu'extincteurs, poubelles métalliques et tout équipement nécessaire pour récupérer les résidus de combustion seront fournis par le présent lot.

En ce qui concerne le S.M.S.I., les essais devront permettre de déterminer la corrélation entre les fonctions commande, mise en position de sécurité et retour d'informations.

L'ensemble des résultats des essais sera consigné sur un document à transmettre au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre et à l'organisme de contrôle.

Dans le cas où les résultats des essais révéleraient un dysfonctionnement de l'installation, l'entreprise devra, après correction, procéder systématiquement à des essais de fonctions du S.S.I. présumées défailtantes sur toutes les zones de mise en sécurité correspondantes et transmettre les résultats au Maître d'ouvrage, au Maître d'œuvre, à l'organisme de contrôle et au coordonnateur S.S.I.

Réception :

L'installation ne sera officiellement réceptionnée que lorsque la livraison sera complète, en ordre de parfait fonctionnement, et que les différents essais auront donné entière satisfaction. La réception technique du S.S.I. fera l'objet d'un procès-verbal spécifique établi par le coordonnateur S.S.I.

La visite de la commission de sécurité sera réalisée en présence du Maître d'ouvrage ou de son représentant, du Maître d'œuvre, de l'organisme de contrôle, de l'installateur, du coordonnateur S.S.I. et de l'installateur.

L'installateur restera garant et responsable de son installation pendant les périodes de garantie définies par la législation en vigueur.

1.10. RELATIONS AVEC L'ORGANISME DE CONTROLE ET LES SERVICES DE SECURITE INCENDIE

Les frais de contrôle des installations par un organisme agréé sont pris en charge par le Maître d'Ouvrage.

Avant toute intervention, l'entrepreneur devra soumettre au contrôleur technique, pour approbation, les schémas et plans d'exécution des installations.

En cours et à la fin des travaux, l'entrepreneur devra reprendre dans les plus brefs délais et sans frais supplémentaires, tous les travaux modificatifs consécutifs aux observations et rapports présentés par l'organisme de contrôle.

Il en sera de même si les services de sécurité incendie émettent un avis défavorable concernant toute partie de l'installation réalisée par le présent lot.

1.11. CONTROLES - ESSAIS - RECEPTION

Contrôle en cours de travaux :

Pendant le cours des travaux, aux jours fixés par la Maîtrise d'Œuvre, et en présence de l'entrepreneur, de ses fournisseurs ou de leurs représentants qualifiés, il sera procédé à la vérification des divers éléments de l'installation et à leur conformité aux normes, règlements et spécifications du marché.

Essais de fonctionnement :

Les moyens et les appareils nécessaires aux essais de réception, ainsi que la main d'œuvre, sont à la charge du titulaire du présent lot.

Réception :

L'installation ne sera officiellement réceptionnée que lorsque la livraison sera complète, en ordre de marche, et que les différents essais auront donné entière satisfaction.

L'entrepreneur restera garant et responsable de son installation pendant les périodes de garantie biennale et décennale, telles que définies par la législation en vigueur.

1.12. FORMATION DU PERSONNEL D'EXPLOITATION

Le titulaire du présent lot sera tenu de mettre à la disposition de l'utilisateur le personnel qualifié pour assurer la formation des personnes devant assumer le fonctionnement et l'exploitation des installations.

Des procès-verbaux renseignant les personnels concernés et leur fonction au sein de l'établissement seront dressés à l'occasion des différentes formations. Les différents niveaux de formation dispensés y seront également explicités.

1.13. GARANTIE

Garantie de résultat :

Les spécifications et conditions indiquées au présent document ne sont pas limitatives. L'entrepreneur du présent lot devra prévoir tous les travaux et matériels indispensables au complet et parfait achèvement des travaux spécifiés, étant entendu qu'il s'est rendu compte des travaux à effectuer, de leur importance, de leur nature et qu'il aura à suppléer par ses connaissances professionnelles aux détails parachevant les travaux, de manière à satisfaire à l'obligation de résultat qui lui incombe

Garantie de fourniture :

Tout le matériel fourni par l'entrepreneur est garanti contre tous les vices de construction ou de matière à dater de la réception, pendant une durée de deux ans. La garantie de fourniture ne s'applique pas aux conséquences de l'usure normale, ni à celles qui pourraient résulter de la mauvaise utilisation des appareils et de la non-observation des instructions de maintenance.

Garantie des installations avant réception :

L'entrepreneur est tenu d'entretenir ses installations en bon état de fonctionnement pendant la période comprise entre l'achèvement des travaux et la réception. Pendant ce délai, il devra remplacer, à ses frais, les pièces qui s'avèreraient défectueuse par vice de construction ou de montage, défaut de matière, usure anormale. Dans le cas où ces travaux entraîneraient une reprise des ouvrages exécutés par les autres corps d'état, ceux-ci seraient aux frais de l'entreprise du présent lot.

Garantie de parfait achèvement :

La garantie de parfait achèvement prend effet à compter de la réception des travaux pour une durée de 1 an.

Toute détérioration qui se produirait pendant la période de garantie et qui serait la conséquence, de la part de l'exploitant, d'une imprudence ou d'un manque d'entretien est exclue de la garantie.

Garantie de bon fonctionnement :

La garantie de bon fonctionnement prend effet à compter de la réception des travaux pour une durée de 2 ans

En tout état de cause, hors exclusions ci-avant, l'entrepreneur restera garant et responsable de son installation pendant les périodes de garantie biennale et décennale, telles que définies par la législation en vigueur.

Il assurera, en outre, la garantie des fabricants des divers matériels pendant la période déterminée par ceux-ci, si elle excède un an. En plus du remplacement du matériel défectueux, l'entrepreneur assurera gratuitement le démontage et le remontage. Pendant la période de garantie générale, l'entrepreneur devra tous les travaux nécessaires à la mise au point et au réglage des appareils.

Délai d'intervention :

Les interventions éventuelles de réparation au titre de la garantie seront exécutoires sur simple demande écrite du Maître d'Ouvrage, avec les délais d'intervention suivants :

- Sous 4 heures si risque de dysfonctionnement majeur d'un système perturbant le fonctionnement de l'établissement ou diminuant son niveau de sécurité
- Sous 24 heures pour toute autre intervention

1.14. APPLICATION DU PRESENT DOCUMENT

Les prescriptions contenues dans le présent document sont à prendre en compte en totalité dès la remise des prix.

Des notes explicatives techniques jointes à la soumission devront comprendre obligatoirement une liste détaillée rappelant les marques type et caractéristiques des équipements proposés. L'absence de ces documents sera considérée comme une confirmation d'un respect intégral des marques et types d'appareils et appareillage mentionnés dans le présent cahier des charges.

Concernant l'installation de SSI, l'ensemble des éléments listés à l'article 1.9.3 devront être obligatoirement joints à la proposition

L'absence de ces documents pourra entraîner la non-validité de l'offre, le matériel proposé devant être clairement défini tant sur le plan technique que normatif. Il en sera de même si la mention "ou équivalent" est rapportée sur la décomposition de prix global et forfaitaire

1.15. PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES (PSE)

Des prestations supplémentaires éventuelles ou alternatives (PSE) pourront être proposées par le maître d'Œuvre en complément du projet de base. Les montants correspondants devront obligatoirement être annexés au bordereau de prix, à la suite de l'offre correspondant au projet de base

1.16. CONTRAT DE MAINTENANCE DU S.S.I.

En application de l'article MS 58, & 3 du règlement de sécurité, le soumissionnaire joindra à son offre une proposition de contrat de maintenance annuel du SSI établie par l'installateur et/ou le fabricant certifié APSAD, correspondant aux recommandations du C.C.T.G. Installation de détection incendie (brochure n° 5655 des Journaux Officiels), les prescriptions de la norme NF S 61-933 de septembre 2011 (Système de Sécurité Incendie – Règles d'exploitation et de maintenance), et comprenant en particulier :

- les frais d'interventions et de prises en charge (pièces et main d'œuvre)
- les opérations de maintenance préventive prescrites par la norme NF S 61-933, sur la base d'une visite annuelle
- la réparation des dérangements, les frais d'intervention de déplacement et de prises en charge, inclus la fourniture et pose des pièces défectueuses
- l'entretien des matériels y compris du matériel d'énergie, la mise à jour des logiciels et supports informatiques
- la remise en état ou le remplacement éventuel de tout ou partie de l'installation défectueuse ou devenue inutilisable par suite de son usage normal, y compris du matériel d'énergie

Le contrat garantira une intervention les jours ouvrés sous un délai maximum de 8 heures ouvrables, à compter de l'appel de l'établissement. Un personnel d'astreinte pourra être contacté 24h/24, week-ends et jours fériés inclus, avec prise de contact de l'exploitant dans les 4 heures suivant l'appel.

Il sera établi 2 propositions de contrat de maintenance correspondant :

- 1°) A l'année de garantie de parfait achèvement**, excluant la maintenance corrective, qui est due au titre de la garantie contractuelle
- 2°) Aux prestations au-delà de l'année de garantie de parfait achèvement**, la maintenance préventive et la maintenance corrective apparaissent sous forme de 2 postes distincts chiffrés séparément, afin de permettre à l'exploitant de ne pas opter le cas échéant pour la maintenance corrective

Le reconditionnement des détecteurs sera proposé sous forme d'option

Pour le cas où l'exploitant n'opterai pas pour une maintenance corrective, il sera fourni un listing précisant le cout de la réparation pièce et main d'œuvre des différents composants électroniques (cartes, détecteurs, etc...).Le coût de la prise en charge de l'intervention et du déplacement sera précisé sous forme de forfait

La proposition de contrat portera clairement mention des conditions de révision de prix applicables.

Les opérations de vérification journalière, mensuelle et semestrielles prescrites par la norme NF S 61-933, seront assurées par l'exploitant.

2. CAHIER DES CHARGES FONCTIONNEL DU SSI

Pour mémoire ; se reporter au document spécifique joint au dossier de consultation

Remarques importantes :

- *Ce même document a été transmis au groupement prévention du SDIS 29 dans le cadre d'une demande d'autorisation de travaux visant la présente opération. Les dispositions et demandes de dérogation qui y sont présentées devront avoir fait l'objet d'un avis favorable de la commission de sécurité pour pouvoir être adoptées*
- *Au moment de l'établissement du présent CCTP, l'avis de la commission de sécurité n'ayant pas été prononcé, les prescriptions particulières éventuelles n'ont pas été intégrées au dossier de consultation*

3. DESCRIPTION SOMMAIRE DES TRAVAUX

Pour mémoire ; se reporter au document « concept de mise en sécurité – cahier des charges fonctionnel du SSI

4. SPECIFICATIONS D'EXECUTION - SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES – LIMITE DES PRESTATIONS

4.1. SPECIFICATIONS D'EXECUTION

Classement de l'établissement :

- ERP 4^{ème} catégorie type RH, avec activités L et N

Tension et nature du courant électrique :

- Source de courant normale : branchement tarif bleu 36 KVA
- Courant : 230/400 V 3 phases, neutre distribué.

Régime du neutre :

- Les installations électriques sont basées sur le régime du neutre à la terre (schéma TT), avec protection différentielle et coupure au premier défaut.

Chute de tension :

- Les chutes de tension entre le point de livraison EDF et l'utilisation devront être inférieures à :
 - * 3 % pour l'éclairage
 - * 5 % pour la force

Puissance des appareils - Dimensionnement des installations :

- Les puissances électriques, calibres des protections et sections des canalisations mentionnées dans le présent document sont données à titre indicatif afin de faciliter le travail de l'entrepreneur ; l'entrepreneur adjudicataire ne pourra invoquer des besoins ou puissances réellement installées supérieurs pour prétendre à des travaux supplémentaires.
- Les dispositifs de protection posséderont le pouvoir de coupure minimum requis et adapté à l'établissement (note de calcul à fournir).

4.2. SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES

4.2.1. MATERIELS ET APPAREILLAGES DIVERS

Le matériel sera de conception robuste, d'une très grande fiabilité, d'une fabrication "usage professionnel", d'une présentation et protection adaptées aux influences externes caractérisant les locaux où il sera installé ou utilisé.

Sauf prescriptions spéciales données dans la suite du présent descriptif, tout le matériel constituant un même ensemble ou système proviendra généralement d'un même constructeur.

4.2.2. DISTRIBUTION

Pour l'ensemble des installations, les câbles seront de la catégorie C2 "non-propagateurs de la flamme".

La filerie en cheminement "groupé" (plus de 3 câbles), sera soigneusement fixée sur des chemins de câbles spécifiques courants forts et courants faibles.

Les chemins de câbles seront de type DALLE avec couvercle pour les courants faibles

Les boîtiers d'encastrement des appareils ne devront pas être face à face sur la même cloison afin d'éviter tout pont phonique.

De manière générale, le titulaire du présent lot, outre la fourniture et la pose des câbles, devra le matériel, les accessoires et toutes les sujétions nécessaires à la réalisation du câblage d'interconnexion précité, permettant :

- le cheminement,
- la fixation,
- la protection mécanique,
- les dérivations, le regroupement et le raccordement,
- l'encastrement chaque fois qu'il est réalisable.

4.2.3. POSE SOUS GOULOTTE ET MOULURE

La pose de canalisations en apparent sans protection mécanique ne sera en aucun cas autorisée.

Dans les cas où l'encastrement des canalisations s'avérerait techniquement impossible, celles-ci seront mises en œuvre à l'intérieur de goulottes ou moulures PVC de couleur blanche. L'ensemble des accessoires nécessaires à une parfaite finition sera prévu.

Dans les locaux techniques ou assimilés, les canalisations pourront être posées sous conduit IRL 3321.

4.2.4. REPERAGE DES INSTALLATIONS

L'entrepreneur du présent lot devra, pour ses installations, la fourniture et la pose de toutes les affiches rendues obligatoires par la réglementation, ainsi que celles qui pourraient être demandées par l'organisme de contrôle ou les services de sécurité.

L'ensemble des tableaux, coffrets de raccordement, asservissements, boîtiers, etc ... sera repéré à l'aide d'étiquettes imprimées en dilophane, ou de plaques en aluminium gravées ou fixées par vis.

Dans les tableaux, centrales, chargeurs, répartiteurs, etc ... le schéma de l'installation desservie et le repérage des différents organes, appareils et connexions seront placardés sur la face intérieure des portes. Ces schémas seront dessinés sur dilophane ou sur tout autre support assurant une tenue satisfaisante dans le temps. Les boîtes de jonction seront repérées par étiquettes gravées, collées sur le couvercle.

Les appareils eux-mêmes et les connexions devront porter leurs repères de façon apparente. Ces repères devront être à l'abri de toute destruction.

Les câblages seront repérés à chacune de leurs extrémités par une bague portant le repère conventionnel du câble.

Les conducteurs seront repérés aux couleurs conventionnelles soit par l'utilisation de conducteurs à isolant coloré, soit par manchons colorés, soit par bagues de ruban adhésif coloré.

Chaque élément de l'installation placé dans un lieu clos, non accessible directement, devra être repéré par étiquette gravée, visible des circulations et placée au droit de l'élément considéré.

Les matériels déportés du C.M.S.I. recevront un double repérage constitué de l'estampille "NF Matériel Incendie" et d'une plaque signalétique apposée à proximité "Matériel de sécurité incendie".

Les D.A.S. (Dispositifs Actionnés de Sécurité) mis en œuvre dans l'installation par le présent lot ou un autre lot devront faire l'objet d'un marquage individuel effectué de façon indélébile et comportant au minimum les indications suivantes :

- désignation du produit
- nom du fabricant
- numéro et référence du procès-verbal d'essais délivré par le laboratoire agréé
- caractéristiques des entrées.

Par ailleurs l'ensemble des DAS et autres dispositifs pilotés par le SSI sera signalé par une étiquette gravée apposée sur l'équipement et comportant le repérage qui sera reporté sur les dossiers techniques

Le présent lot devra également la fourniture et pose des affiches telles notamment celles apposées sur les portes à fermeture automatique "Porte coupe-feu, ne mettez pas d'obstacle à sa fermeture »

4.2.5 TRAVERSEE DE PAROIS

En aucun cas, un câble ne pourra être encastré directement et en traversée de parois ; le passage devra :

- * soit être constitué par une trémie (traversée du mur),
- * soit comporter une protection mécanique de degré 5 minimum (fourreau ou conduit) à obturer pour éviter la propagation d'incendie.

Chaque traversée de mur ou cloison "coupe-feu" devra être obturée au moyen d'un dispositif coupe-feu approprié.

4.3. LIMITE DES PRESTATIONS

4.3.1. TRAVAUX DE SSI

Alimentation secteur :

- L'alimentation secteur du nouvel équipement central du SSI sera issue du TGBT situé dans le sas chaufferie ; le présent lot devra la réalisation dans le nouveau placard SSI d'un tableautin spécifique pour l'alimentation de l'équipement central du SSI. Par ailleurs le secteur pour la télécommande du dispositif d'arrêt d'urgence de la ventilation, ainsi que pour la nouvelle télécommande de l'éclairage de sécurité, sera issu du tableautin « placard SSI »

Energie de fonctionnement, de télécommande et de contrôle :

- La mise en œuvre des énergies de télécommande et de contrôle est à la charge du présent lot ; elles sont à dimensionner pour l'ensemble des équipements des bâtiments concernés par les travaux, tant pour les dispositifs existants conservés que pour les nouveaux matériels
- La mise en œuvre des énergies de fonctionnement nécessaires à l'alimentation électrique des différents dispositifs asservis est à prévoir par le présent lot, pour l'ensemble des équipements concernés par les travaux, tant pour les dispositifs existants conservés que pour les nouveaux matériels

Dispositifs existants à déposer :

- Porte asservies : dépose des ventouses existantes

Dispositifs asservis existants conservés :

- Pour mémoire ; sans objet

Nouveaux dispositifs asservis :

- Nouvelles ventouses électromagnétiques pour portes coupe-feu existantes, déjà asservies
- Nouvelles ventouses électromagnétiques pour portes coupe-feu existantes, non asservies actuellement. Le présent lot devra l'ensemble des accessoires nécessaires à la pose et à une parfaite fixation des ventouses sur les parois existantes, compris les supports spéciaux sur mesure nécessaires

Equipement particulier pour portes asservies :

- Le présent lot devra le remplacement des ventouses existantes pour les portes existantes déjà asservies
- Il est également prévu la mise en œuvre par le présent lot de nouvelles ventouses afin d'équiper des portes existantes non asservies actuellement. Le présent lot devra l'ensemble des accessoires nécessaires à la pose et à une parfaite fixation des ventouses sur les parois existantes, y compris la réalisation si nécessaire d'équerres spéciales ou de bras supports sur mesure.

- La mise en œuvre d'affichettes « porte coupe-feu – ne mettez pas d'obstacle à leur fermeture » est à prévoir par le présent lot sur chaque vantail des nouvelles portes DAS, des nouvelles portes existantes non asservies actuellement, ou bien encore des portes existantes déjà asservies et non équipées
- Il est prévu pour chaque porte asservie la mise en œuvre d'interrupteur ou de bouton-poussoir permettant soit la mise sous/hors tension des ventouses électromagnétiques, soit la fermeture de la porte. Le cas échéant, les boutons poussoirs pourront ne pas être installés dans le cas d'une mise en œuvre des nouvelles ventouses à une hauteur de 1,30 m maximum du sol, en extrémité des différents vantaux (solution à entériner avec le Maître d'Ouvrage au démarrage des travaux)

Asservissement d'installations techniques :

- Télécommande de mise en fonctionnement de l'éclairage de sécurité : un nouveau bloc de télécommande adapté sera à prévoir au titre des travaux d'électricité, à installer au niveau du nouveau tableautin côté « placard SSI »
- Arrêt de l'installation de ventilation de VMC et de confort du bâtiment, sauf ventilation cuisine et laverie : une télécommande sera prévue afin de piloter l'arrêt via le SSI, ainsi que via une télécommande d'arrêt d'urgence (BP d'arrêt d'urgence à implanter dans le placard SSI). Le présent lot devra la fourniture et mise en œuvre de l'ensemble câblages, relais et contacteurs nécessaires à la réalisation de cette télécommande

Télécommandes via des Relais Certifiés :

- Les télécommandes à réaliser via des contacts secs seront réalisées dans la mesure du possible directement au travers de l'équipement central du SSI, ou bien le cas échéant via des matériels déportés du CMSI. Il pourra également être prévu l'utilisation de relais associable en tant qu'accessoire répertorié (cf. rapport d'associativité) ou disposant d'une certification en tant que matériel déporté. A prévoir obligatoire dans le cas de télécommandes de la fonction évacuation (mise en fonctionnement de l'éclairage de sécurité notamment)

Renvoi informations alarme feu et dérangement :

- En dehors du renvoi vers les tableaux répéteurs du SSI, le projet ne prévoit pas le renvoi des informations d'alarme feu et de dérangement vers un personnel d'astreinte, via notamment un transmetteur téléphonique. Toutefois, des contacts secs seront prévu au niveau de l'équipement central, pour un raccordement ultérieur le cas échéant : 1°) Alarme Feu 2°) synthèse dérangement SDI, UGA, SMSI

Prestations non prévues :

- Travaux de réalisation du placard SSI
- Tous travaux de révision ou d'entretien des portes existantes (ferme-porte, sélecteur de fermeture, joints coupe-feu, etc....)

4.3.2. TRAVAUX D'ELECTRICITE

Alimentation secteur :

- Raccordement sur les installations existantes en respectant les exigences réglementaires en vigueur
- Alimentation secteur du tableautin SSI depuis le TGBT côté sas chaufferie

Eclairage de sécurité :

- Dépose de l'ensemble des blocs autonomes existants et mise en conformité complète de l'installation d'éclairage de sécurité suivant la réglementation en vigueur
- Raccordement sur les installations existantes en respectant les exigences réglementaires en vigueur
- Nouveaux câblages secteur à réaliser suivant besoins à partir des circuits électriques desservant les locaux concernés, et mise à niveau ou reprise des câblages existants si cela s'avérait nécessaire
- Nouveaux câblages de télécommande à réaliser suivant besoins à partir du nouveau bloc de télécommande à installer au niveau du tableautin « placard SSI », et mise à niveau ou reprise des câblages existants si cela s'avérait nécessaire

Prestations non prévue :

- De manière générale, toute mise en conformité des installations existante hors du cadre de l'opération

4.3.3. TRAVAUX DE DESENFUMAGE

- Dépose des dispositifs de commande existants du désenfumage naturel (dispositif électrique pour l'un, à câble pour l'autre) et mise en œuvre de nouveaux dispositifs pour télécommande CO2 des exutoires existants

Prestations non prévue :

- Toute révision ou mise en conformité des exutoires de désenfumage existants

5. DESCRIPTION DES TRAVAUX DE SSI

IMPORTANT

Les prestations à la charge du présent lot s'entendent avec fourniture, montage, câblage, tests et essais complets de tous les éléments nécessaires au bon fonctionnement de l'installation en parfaite conformité avec la législation en vigueur ; l'alimentation et le câblage de tous les dispositifs faisant partie intégrante du système de sécurité incendie fournis et posés par d'autres lots, font partie des prestations à la charge de l'adjudicataire du présent lot.

A titre indicatif, on trouvera dans la suite du présent C.C.T.P. et sur les plans, les indications concernant les matériels constituant le système de sécurité incendie et l'installation de désenfumage (nature, quantité, répartition, implantation, etc...). Ces éléments résultent d'une pré-étude établie par le bureau d'études, au stade de la mission qui lui a été confiée. En tout état de cause, le titulaire du marché restera seul responsable de la conception, des caractéristiques et des performances de l'installation et ne pourra en aucun cas invoquer les éléments figurant dans le présent document pour se soustraire à son obligation de résultat.

Compte tenu des spécificités du projet et en fonction de la gamme du fabricant pour lequel il aura opté, l'entrepreneur pourra être amené à proposer des technologies de matériels supérieures à celles, minimales, définies par le présent C.C.T.P. Dans ce cas, il est expressément signalé qu'au moment de la consultation, le soumissionnaire ne pourra en aucun cas arguer d'une technologie supérieure du matériel proposé pour prétendre offrir une solution "mieux-disante" par rapport à des propositions établies suivant les prescriptions du projet.

5.1. EQUIPEMENT DE CONTROLE ET DE SIGNALISATION

Description :

- Le tableau sera du type modulaire pour système adressable contrôlé par un microprocesseur conçu au standard 19" pour montage en coffret et intégrera l'ensemble des équipements nécessaires à la gestion du bâtiment.
- Le matériel sera certifié conforme aux spécifications de la norme française NF 61-962 et de la norme européenne EN 54-2 et sera estampillé NF-MIH.
- Les signalisations et commandes seront regroupées sur un terminal d'exploitation incorporé sur la face avant du tableau et comprenant :
 - * un écran alphanumérique secouru avec texte en clair en français de la localisation de l'alarme
 - * des commandes par touches lumineuses clignotantes assurant une action autoguidée sur les touches essentielles en cas d'alarme pour un déroulement correct des opérations, même assurées par un exploitant peu expérimenté
 - * une indication lumineuse synthétique par texte en clair des événements : alarme, dérangement, états de l'installation, etc...
 - * un clavier numérique, pour l'introduction des mots de passe exploitants, des instructions de l'utilisateur, des instructions de consultation, etc...
- Il sera alimenté par le secteur 230 volts monophasé 50 Hz, disposera d'une alimentation secourue conforme à la norme NF S 61-950 assurant une autonomie de fonctionnement 12 heures, et d'une 3ème source signalant le dérangement en cas d'indisponibilité simultanée des 2 premières.
- Le tableau intégrera également les équipements suivants :
 - * les cartes microprocesseurs
 - * les cartes des lignes de détection
 - * les cartes pour le traitement des informations d'alarme incendie et de dérangement.
 - * une carte pour le traitement de l'information de dérangement et de défaut du C.M.S.I. (le cas échéant)
 - * les sorties de l'ensemble des informations d'alarme incendie nécessaires aux commandes du C.M.S.I.
 - * les cartes pour report des informations d'alarme et de dérangement du SDI sur les différents tableaux de report
 - * les cartes ou relais pour renvoi des informations de synthèse d'alarme feu et de synthèse de dérangement SDI/UGA/SMSI (en attente par exemple pour le renvoi vers un transmetteur téléphonique)

- Le tableau de signalisation devra assurer et permettre :

- * le contrôle des lignes de détection avec possibilité de mettre en ou hors service à partir d'un clavier de commande, une quelconque des adresses du système avec des signalisations appropriée
- * le contrôle de toutes les adresses de zone
- * les signalisations lumineuses par ligne de l'alarme feu et du dérangement
- * les signalisations lumineuses et sonores : alarme feu générale et dérangement général avec relais de sortie pour report à distance éventuel
- * les signalisations de dérangement : défaut batterie, secteur, terre, arrêt microprocesseur, circuit d'alarme, sauvegarde des mémoires
- * l'autonomie de fonctionnement de 12 heures de l'ensemble du système de détection incendie, y compris celle des écrans, des imprimantes intégrées et des terminaux déportés
- * la mise en service du dispositif 3ème source lorsque les alimentations principales et secondaires sont manquantes
- * la localisation en clair des alarmes sur l'écran du terminal d'exploitation avec inscription de la date, de l'heure, de la ligne principale en alarme, du numéro d'adresse de zone et de 15 autres caractères supplémentaires minimum pour la localisation de l'adresse de point
- * la localisation en clair de la première alarme devra rester visible sur l'écran, même après l'apparition d'autres alarmes ; il devra être possible d'obtenir l'historique d'une séquence complète d'alarme feu
- * la hiérarchisation et l'affichage des alarmes suivant leur origine
- * la mémorisation de l'historique des derniers événements, y compris toutes manipulations manuelles, quel que soit le niveau d'accès
- * le menu du logiciel devra permettre la mise en "état maintenance" afin de tester automatiquement tous les détecteurs avec enregistrement sur l'imprimante sans déclencher des ordres de mise en sécurité
- * la configuration préalable du système EPROM avec possibilité de modification sur site à l'aide d'un clavier de dialogue et de programmation
- * le fonctionnement en sauvegarde même si le tableau est en défaut, le système devant conserver sa capacité à détecter l'incendie
- * l'autosurveillance continue et le diagnostic à distance des différents éléments du système de détection incendie
- * le traitement des informations de dérangement pour le renvoi vers les tableaux de report et vers notamment un transmetteur téléphonique (prévision)

Prévision :

- Equipement de contrôle et de signalisation du S.D.I. monté en coffret mural, à implanter dans le placard technique « SSI » à aménager au RDC dans le Hall principal – Nota : il pourra s'agir d'un ensemble compact ECS/CMSI – voir article 5.2

5.2. CENTRALISATEUR DE MISE EN SECURITE INCENDIE (C.M.S.I.)

Description :

- Il sera prévu un C.M.S.I. de catégorie A à logique programmée conçu au standard 19" pour montage en coffret
- Il sera certifié conforme aux spécifications des normes françaises NF S 61-934, 61-935 et 61-936 et estampillé NF-C.M.S.I. La compatibilité avec le S.D.I. proposé sera totale et attesté par un rapport d'associativité délivré par l'AFNOR.
- A partir des informations reçues depuis le tableau de signalisation sur une ligne supervisée, il assurera les fonctions de mise en sécurité décrites
- Il sera constitué des différents matériels ci-après :
 - * d'un matériel central jouxtant l'ECS et comprenant les équipements suivants :
 - une unité de base pour la gestion du système
 - une unité de programmation pour la mise en mémoire des séquences de mise en sécurité, par zone
 - une unité de contrôle des alimentations
 - une unité de commande manuelle centralisée (U.C.M.C.) conforme à la norme NFS 61-934
 - une unité de signalisation (U.S.) conforme à la norme NFS 61-935
 - une unité de gestion d'alarme (U.G.A.) conforme à la norme NF S 61-936
 - les interfaces ou cartes de bus assurant la communication avec les matériels déportés éventuels

- les cartes de sortie pour la télécommande des asservissements d'installations techniques
- les cartes ou contacts de sortie pour le report de l'information de synthèse dérangement de l'UGA et du CMSI vers le SDI, pour le renvoi d'une information de dérangement de synthèse commune avec le SDI, vers un transmetteur téléphonique
- une alimentation électrique de sécurité assurant une autonomie du C.M.S.I. égale à 12 heures en veille
- * le cas échéant des modules électroniques adressables (matériels déportés) répartis sur les voies de transmission
- * des voies de transmission filaires internes au C.M.S.I. reliant le matériel central implanté aux différents matériels déportés.
- Le matériel central et les modules électroniques seront en communication permanente au travers de liaisons (voies de transmission) réalisées par des bus rebouclés. Ces bus devront transmettre les informations de commande, de contrôle de positionnement, de surveillance des lignes et de surveillance des alimentations. Pour ces liaisons il sera apporté un soin tout particulier de repérage et de mise en œuvre d'une protection mécanique lorsque cela s'avère nécessaire.
- De manière générale, les voies de transmission du C.M.S.I. seront réalisées conformément à la norme NF S 61-932. Elles feront obligatoirement l'objet d'une surveillance.
- Les liaisons internes au matériel central seront réalisées de manière à ne perdre aucun ordre, même en cas de coupure ou de court-circuit d'un bus.
- Les signalisations et commande manuelles seront regroupées en face avant du matériel central. A chaque fonction de mise en sécurité, quel que soit le nombre d'organes qu'elle intéresse, correspondra au moins une commande manuelle et un ensemble de signalisations par voyants lumineux conforme à la NF S 61-935, avec texte de repérage en regard.
- Les signalisations de l'U.S. seront adaptées aux reports réellement réalisés sur le site : les voyants inutilisés seront masqués ou clairement identifiés comme tel.
- Les commandes de l'U.C.M.C. seront assurées par touches avec indication de fonction et commanderont simultanément l'ensemble des organes d'une même ligne de télécommande.
- Les D.A.S. communs seront signalés sur l'US suivant les dispositions de la NF S 61-932.
- La programmation de la configuration du C.M.S.I. sera sauvegardée par RAM auto-secourue et une commande manuelle par ligne de télécommande restera disponible en cas de défaut du microprocesseur.
- Les prescriptions du chapitre 8 de la NF S 61-934 relatif au C.M.S.I. à logique programmée seront totalement respectées.
- Il est expressément spécifié qu'il n'est pas prévu de Volume Technique Protégé à proximité des D.A.S. ou dans les zones de mise en sécurité. Les modules électroniques déportés seront dédiés aux zones de mise en sécurité qu'ils commandent.
- Les matériels déportés à proximité des D.A.S. seront installés dans la même Z.S. que les D.A.S. asservis (la mise en œuvre hors Z.S. concernée dans un V.T.P. n'est pas prévue). Le matériel déporté traitant un D.A.S. commun sera installé dans la Z.S. ou est placé le bornier du D.A.S.
- La mise en œuvre et le raccordement des matériels déportés seront réalisés en respectant strictement les spécifications du fabricant. L'ensemble des accessoires et éléments de câblage nécessaires seront prévus. Le raccordement de plusieurs D.A.S. à un même matériel déporté ne pourra être réalisé que dans le cas où cette possibilité est explicitement prévue par le dossier de certification du matériel et dans la limite des puissances autorisées.

Prévision :

- 1 C.M.S.I. de catégorie A, monté en coffret mural, à implanter dans le placard technique « SSI » à aménager au RDC dans le Hall principal, équipé au minimum :
 - * d'une U.G.A.
 - * d'une UCMC regroupant les modules de signalisation et de commande pour les différentes fonctions ci-après :
 - commande compartimentage ZC (ensemble du bâtiment)
 - signalisation mise en fonctionnement de l'éclairage d'évacuation
 - signalisation commande d'arrêt de la ventilation
 - * des relais nécessaires, notamment pour le renvoi vers l'ECS d'une alarme de dérangement de synthèse UGA/CMSI
- Le cas échéant, des modules électroniques pour la télécommande et le contrôle des différents DAS
- Le cas échéant les modules relais certifiés NF pour la commande d'équipement technique via contact sec NF (pour télécommande de mise en lumière de l'éclairage de sécurité notamment)

IMPORTANT : possibilité de proposer un ensemble compact ECS/CMSI, dans la mesure où les prescriptions de la norme NFS 61-932 article 8.2 sont respectées

5.3. MATERIELS DIVERS POUR EQUIPEMENT CENTRAL

Description -prévision :

- L'alimentation et la télécommande des fonction de mise en sécurité et des différents dispositifs commandés seront réalisés par une alimentation électrique de sécurité par batteries d'accumulateurs assurant une autonomie de 12 heures en veille suivie d'une heure en état de mise en sécurité, pour le scénario de mise en sécurité dont la consommation d'énergie est la plus importante. Cette alimentation sera implantée à proximité du matériel central, dans le placard technique SSI - la télécommande des différents équipements sera réalisée sous une tension de 24 ou de 48 VCC
- Bac mural permettant de recevoir les notices d'exploitation, plans de repérage des zones de détection, cahier d'évènement,... à installer à l'intérieur du placard SSI
- Notices d'exploitation simplifiées plastifiées
- Plans plastifiés permettant un repérage aisé des différentes zones du SSI à afficher à proximité du placard « SSI »
- Boite à clé sous verre dormant à installer à l'extérieur du placard « SSI »
- Plaque signalétique gravée dimensions env. 20 x 10 cm, fond rouge lettres blanche « *placard SSI* », à apposer sur la porte du placard « SSI »

5.4. DETECTEURS PONCTUELS

Description :

- Des équipements de détection automatique d'incendie seront installés :
 - * dans les circulations horizontales et les halls
 - * dans les locaux affectés au sommeil, avec indicateurs d'action dans les circulations
 - * dans les locaux à risques courants, avec indicateurs d'action dans les circulations
 - * dans les locaux à risques particuliers, avec indicateurs d'action dans les circulations
 - * dans le VTP (placard technique) recevant l'équipement central du S.S.I., avec indicateurs d'action dans la circulation
 - * dans les escaliers (en partie haute)
 - * dans les combles
- Les détecteurs seront conformes à la norme française NF 61-950 et à la norme européenne EN 54-7.
- La détection sera essentiellement assurée par des détecteurs de fumée. Dans le cas d'environnements difficiles il sera prévu les types de détecteurs adaptés au risque le plus probable et aux conditions d'ambiance du local ; on pourra également opter soit pour des détecteurs de type multicritères, soit pour une combinaison de plusieurs types de détecteurs. L'entrepreneur devra prendre l'entière responsabilité de l'installation et devra prévoir en fonction des risques, tout autre dispositif qu'il jugera nécessaire.
- La répartition et l'implantation des détecteurs seront étudiées pour qu'ils puissent remplir correctement leur fonction en tenant compte des diverses caractéristiques des locaux et des protections à assurer.
- Les choix qualitatifs et quantitatifs ainsi que l'implantation des détecteurs seront arrêtés en prenant en compte, entre autre, la norme NF S 61 970. Le dossier de chantier à la charge de l'installateur comportera une analyse de risque prenant en compte les prescriptions de l'article 11.5 de ladite norme, précisant pour chaque local : la surface du local, sa hauteur, la surface nominale « An », le facteur de risque « K ». Cette analyse de risque sera établie par le prestataire APSAD avant tout démarrage des travaux
- Les détecteurs automatiques d'incendie seront du type ponctuel et constitués :
 - * d'un socle permettant la fixation au subjectile, le raccordement des câbles par bornes autobloquantes sans vis, avec élément électronique hermétiquement scellé interchangeable par simple embrochage, voyant lumineux clignotant de signalisation de fonctionnement et possibilité de blocage mécanique évitant l'extraction malveillante de la cellule,
 - * d'une cellule adaptée aux phénomènes à détecter, fixée au socle par verrouillage baïonnette résistant aux vibrations. Les divers types de cellules devront être interchangeables dans les socles sans modification de l'installation.
- Les détecteurs seront implantés au plafond des locaux protégés. Le voyant lumineux clignotant du socle des détecteurs non directement visibles depuis les circulations sera répété par un indicateurs d'action visible depuis ces circulations ou à l'extérieur des locaux.
- Ils seront estampillés NF-MI H. Les détecteurs se caractériseront par un indice de protection minimum IP 43.
- Dans le cas de locaux humides ou empoussiérés il sera fait usage d'auxiliaires d'embase étanches anti-ruissellement
- L'ensemble des détecteurs sera du type adressable à identification individuelle.

- Les détecteurs doivent être facilement accessibles pour permettre les opérations de maintenance.
- Dans le cas de ligne non rebouclée, il sera prévu l'ensemble des isolateurs permettant une localisation précise du défaut de court-circuit (s'ils ne sont pas intégrés aux détecteurs eux-mêmes).
- Chaque socle de détecteur sera identifié par un repère sur étiquette autocollante. Ce repère sera reporté sur l'ensemble des plans et schémas ainsi que sur le synoptique.
- Sauf cas particulier de sources perturbatrices, les détecteurs seront implantés au centre géométrique des pièces qu'ils surveillent.
- L'ensemble des accessoires de ligne nécessaires seront prévus (résistance de fin de ligne, repérage du dernier détecteur de la boucle, etc...)
- L'ensemble des supports particuliers et accessoires de fixations nécessaires pour une mise en œuvre respectant les règles d'implantation de la norme NFS 61-970 seront prévus (par exemple sous les toitures en pente, afin de respecter la distance entre le faitage et la base du détecteur, en fonction de l'angle de la pente et de la hauteur d'installation). Dans le cas présent des supports spéciaux seront notamment à prévoir au niveau des détecteurs à installer sous le faitage des combles (de 30 cm à 50 cm entre le point le plus haut de la toiture et la base du détecteur), au niveau des « capucines » dans la circulation RDC et à différents emplacements particuliers (sous verrière, côté laverie, côté escalier sous-sol, ...)
- Dans le cas de travail en hauteur, la mise en œuvre des échafaudages nécessaires est à prévoir (cas notamment d'un détecteur sous verrière)

Prévision :

- Suivant plans de principe indicatifs, compris socle, embase, embase étanche si nécessaire et isolateurs de court-circuit

5.5. INDICATEURS D'ACTION

Description :

- Les locaux ou volumes normalement clos ou situés hors des circulations et dégagements seront systématiquement équipés d'indicateurs d'action assurant l'orientation immédiate et sans ambiguïté du personnel d'intervention vers le lieu du sinistre. Placés judicieusement sur le cheminement d'intervention, ils répètent la signalisation lumineuse des socles des détecteurs en alarme. Les indicateurs d'action implantés côté circulation au-dessus des portes d'accès aux locaux protégés par le ou les détecteurs dont ils signalent le fonctionnement. Dans le cas particulier où les portes sont positionnées en renforcement par rapport à la circulation, les indicateurs d'action seront implantés sur la paroi de la circulation, juste avant l'élargissement, de manière à le rendre bien visible à partir du cheminement central.
- En tout état de cause, la signalisation lumineuse de l'indicateur d'action devra être visible à une distance de 20 m, chaque indicateur d'action sera équipé de deux diodes électroluminescentes rouges de forte luminosité, de bornes de raccordement sans vis et découplées pour pouvoir lui connecter jusqu'à 4 détecteurs du même système de détection.
- Il sera constitué de l'organe lumineux proprement dit et d'une embase de montage séparée pour la fixation au subjectile et l'introduction latérale éventuelle des câbles de liaison aux détecteurs.

Prévision :

- Suivant plans de principe indicatifs

5.6. DECLENCHEURS MANUELS

Description :

- Les déclencheurs d'alarme manuels seront fixés à 1,30 m maxi du sol.
- Ils seront constitués d'un boîtier de couleur rouge en matière plastique résistant aux rayures et aux chocs, comportant un contact à fermeture commandé par le relâchement d'un bouton maintenu en position intermédiaire d'attente par une pression sur ce bouton (membrane déformable). Le contact devra rester maintenu jusqu'au réarmement du boîtier à l'aide d'une clé. Ils seront équipés d'un élément d'adressage individuel, d'un bornier de raccordement sans vis, d'une diode électroluminescente de couleur rouge signalant l'état d'alarme et leur fonctionnement pourra être testé à l'aide d'un outil approprié, de l'extérieur sans ouvrir le boîtier.
- Les déclencheurs seront implantés de manière à ne pas être dissimulés par le vantail d'une porte ouverte.

- Ils seront clairement identifiables et comporteront un double repérage :
 - * une plaque inscription "alarme incendie - appuyer en cas de nécessité"
 - * un pictogramme conforme à la norme NF 150 6309
- Les déclencheurs manuels seront équipés d'un capot de protection en plexiglas, relevable sans l'aide d'un outil, et équipé d'anneaux permettant de plombage du capot
- Dans les locaux avec risques de projection d'eau (cuisine, laverie et locaux annexes), il sera prévu des matériels étanches

Prévision :

- Suivant plans de principe indicatifs

5.7. TABLEAU REPETITEUR D'EXPLOITATION

Description :

- Tableau répéteur d'exploitation du SDI, certifié NF-SSI en tant que TRE, affichage en clair «point par point» avec écran LCD, monté en coffret, avec :
 - * localisation en clair des alarmes et dérangement, avec inscription de la date et de l'heure, du numéro d'adresse du déclencheur, du local, de la zone de détection, au minimum sur 2 lignes de 40 caractères (mêmes textes que ceux apparaissant sur le tableau de signalisation)
 - * première alarme affichée à l'écran ; après l'apparition d'autres alarmes, il sera possible d'obtenir l'historique d'une séquence complète d'alarme feu, par défilement des messages
 - * l'affichage des alarmes sera prioritaire par rapport aux dérangements
 - * l'alimentation du terminal sera issue du CMSI et sera à ce titre secourue et surveillée
 - * la ou les lignes de dialogue entre le tableau de signalisation et les terminaux de report seront surveillées
 - * le buzzer du signal sonore sera activé dès qu'un message est signalé, sans possibilité de temporisation. Il sera réactivé en cas d'action sur le bouton « d'arrêt signal sonore », après une 2ème alarme
 - * le terminal comportera en façade, au minimum :
 - un afficheur LCD
 - un buzzer sonore
 - un arrêt buzzer
 - une fonction test lampes
 - une touche défilement des messages
 - un voyant sous tension
 - un voyant alarme feu
 - un voyant dérangement
 - un voyant hors service
 - un voyant test
 - un voyant défaut liaison
 - un voyant alarme
 - un voyant évacuation générale
 - un voyant veille restreinte
 - un bouton-poussoir défilement
 - un bouton-poussoir menu
 - un bouton-poussoir essai signalisation
 - un bouton-poussoir arrêt signaux
- Le tableau répéteur du SDI devra également être associable avec le SMSI, afin de permettre l'affichage des informations de mise en sécurité et de dérangement du SMSI, ainsi que du passage de l'UGA en veille restreinte. Dans le cas où la gamme du fabricant proposé ne dispose pas de ces fonctionnalités, le présent lot proposera en complément, un tableau répéteur spécifique au CMSI
- Notices d'exploitation plastifiées à apposer près du tableau répéteur
- Plans couleur plastifiés des zones du SSI à apposer près du tableau répéteur
- Bac mural PVC à positionner du tableau répéteur, à fin de recevoir différents documents d'exploitation

Sujétions :

- Le tableau répéteur recevra des informations d'état ou de dérangement en provenance de l'U.G.A. et du C.M.S.I. Le tableau ne sera pas câblés sur un circuit comportant des équipements du S.D.I, de sorte que la limitation de l'article 7.3.3 de la norme NFS 61-970 ne s'appliquera pas

Prévision :

- Tableau répéteur d'exploitation du SDI à prévoir dans la chambre du surveillant de nuit à l'étage (ch.10)
- Tableau répéteur d'exploitation du SMSI, si nécessité, dans le cas où les fonctionnalités et le dossier d'homologation du tableau répéteur du SDI n'intègre pas cette possibilités, à implanter à proximité du tableau répéteur d'exploitation du SDI

5.8. DIFFUSEURS D'ALARME

Description :

1°) *Diffusion d'alarme sonore générale :*

- Les nouveaux diffuseurs sonores seront de classe B, avec un son NFS 32-001 conforme à la norme EN 54-3, puissance sonore à 1 m 99 dB(A) +/-3 dB, et seront installés en nombre suffisant à des emplacements judicieusement choisis afin que le signal d'évacuation soit parfaitement audible en tout point du bâtiment, y compris dans les zones non accessibles au public. Les diffuseurs d'alarme générale seront placés à une hauteur par rapport au sol supérieure ou égale à 2,25m.

2°) *Dispositifs visuels d'alarme feu (D.V.A. F) :*

- Afin de compléter la perception du signal sonore d'évacuation par les personnes handicapées (déficients auditifs), Il sera prévu des dispositifs visuel l'alarme feu par signalisation lumineuse conforme à la norme EN 54-23 (dispositifs d'alarme feu - dispositifs visuels d'alarme feu). Les diffuseurs d'alarme seront implantés en nombre suffisant et dans les conditions prévues par la norme EN 54-23

Prévision :

- Diffuseurs d'alarme générale à implanter dans les circulations et les locaux
- Diffuseurs d'alarme lumineuse à implanter dans les différents WC, sanitaires, ainsi qu'au niveau de la chambre handicapé (CH17)

IMPORTANT : *les implantations figurant sur les plans du dossier de consultation sont indicatives, l'obligation d'«audibilité » incombant au présent lot – concernant les D.V.A.F. le référentiel à prendre en compte est la norme EN 54-23*

5.9. PORTES A FERMETURE AUTOMATIQUE

Description :

- Il est prévu d'asservir les portes qui le sont déjà, ainsi que de nouvelles portes existantes non actuellement asservies ; concernant ces dernières, les prestations à prévoir comprennent :

- * la mise en œuvre de nouvelles ventouses électromagnétiques murales avec bouton de déclenchement local, compris contre-plaque articulée, force 20 ou 40/50 daN suivant le poids de la porte, conforme aux normes NFS 61-937 et EN 1155 ; à implanter soit en extrémité de vantail à une hauteur de 1,30 maxi par rapport au sol (solution à privilégier), soit à en partie haute de la porte et associé à un bouton-poussoir de déclenchement
- * la mise en œuvre côté cuisine et locaux annexes d'interrupteur type PLEEXO afin de permettre un fonctionnement porte maintenue/porte non maintenue (mise sous/hors tension des mécanismes électromagnétiques), compris étiquette de repérage, montage en saillie, à insérer sur l'alimentation de télécommande des ventouses et à implanter à proximité de la porte à une hauteur maximale de 1,30m maximum du sol

- * dans les cas autres que côté cuisine, la mise en œuvre de boutons poussoirs type MOSAIC ou équivalent, montage saillie, à insérer sur l'alimentation de télécommande des ventouses, et à implanter à proximité à une hauteur maximale de 1,30m maximum du sol (cas de la pose des ventouses en haut de porte)
- * tous accessoires et supports nécessaires pour une parfaite mise en œuvre des ventouses :
distanceur, support mural renforcée sur mesure si nécessaire
- Concernant les portes déjà asservies, les prestations et la fourniture et pose des équipements ci-après sont à prévoir :
 - * dépose des ventouses existantes et de leurs accessoires de fixation
 - * nouvelles ventouses électromagnétiques murales avec bouton de déclenchement local, compris contre-plaque articulée, force 20 daN, conforme aux normes NF S 61-937 et EN 1155 ; à implanter soit à une nouvelle hauteur de 1,30m du sol (solution à privilégier), soit en remplacement des ventouses existantes
 - * mise en œuvre de boutons poussoirs type MOSAIC ou équivalent, montage saillie, à insérer sur l'alimentation de télécommande des ventouses, et à implanter à proximité à une hauteur maximale de 1,30m maximum du sol (cas de la pose des ventouses en haut de porte tel qu'actuellement)
 - * tous accessoires et supports nécessaires pour une parfaite mise en œuvre des ventouses :
distanceur, support mural renforcé sur mesure si nécessaire
- La fermeture des portes sera commandée simultanément sur l'ensemble du bâtiment
- La fermeture automatique des portes coupe-feu en cas d'incendie sera assurée par le relâchement des dispositifs électromagnétiques maintenant les vantaux en position ouverte en temps normal. Ces équipements seront alimentés sous une tension de 24 ou de 48 VCC à partir de l'alimentation électrique de sécurité du CMSI. La fermeture des portes sera réalisée par manque de courant.
- Le présent lot devra la mise en œuvre sur la face visible de chaque vantail de la porte en position ouverte, d'une affichette rigide à fond rouge / lettre blanche dimensions env. 20 x10 cm "*porte coupe-feu - ne mettez pas d'obstacle à la fermeture*". L'ensemble des différentes portes asservies (existantes et nouvelles portes DAS) recevront un repérage d'identification, afin de compléter celui existant le cas échéant

Sujétions :

- Les prestations à la charge du présent n'incluent pas de révision mécanique ou mise à niveau éventuelle des portes existantes

Prévision :

- Suivant plans de principe, pour portes coupe-feu à fermeture automatique repérées « PCF... » :
 - * nouvelles ventouses électromagnétiques murales 20 ou 40/50 daN compris tout accessoires de fixation et supports sur mesure si nécessité pour portes non asservies actuellement
 - * nouvelles ventouses électromagnétiques murales 20 daN compris tout accessoires de fixation et supports sur mesure si nécessité pour portes déjà asservies
 - * fourniture, pose et raccordement d'interrupteurs PLEXO pour portes côté cuisine compris repérage « porte maintenue / porte non maintenue »
 - * fourniture, pose et raccordement de bouton-poussoir à proximité des portes compris repérage « fermeture porte » (cas de la pose des ventouses en haut de porte)
- Affichettes "*porte coupe-feu...* » à prévoir pour l'ensemble des portes asservies (nouvelles et existantes)

IMPORTANT : concernant l'implantation des nouvelles ventouses, la décision de les positionner en haut de porte ou à une hauteur de 1,30m maxi du sol sera précise au cas par cas au démarrage des travaux

5.10. CABLAGE

Description :

- AUCUN câblage de l'installation d'alarme incendie existante ne sera conservé ni réutilisé
- L'adjudicataire du présent lot devra l'ensemble du câblage nécessaire au bon fonctionnement de son installation
- L'ensemble du câblage sera réalisé en particulier conformément aux spécifications de la règle C 15-100, des normes NF S 61-932 et NF S 61-970, des articles de l'arrêté du 25 juin 1980 (règlement de sécurité dans les E.R.P.) traitant des installations de sécurité.

- La section des conducteurs et la longueur maximale des boucles ou lignes seront telles que la chute de tension aux bornes des appareils alimentés reste inférieure aux limites imposées par le constructeur des appareils, en régime de consommation maximale.
- Le câblage multiconducteur ne sera utilisé que lorsque cette possibilité est expressément prévue dans le dossier technique du fabricant annexé à la certification du matériel. Il est strictement interdit d'utiliser un câble multiconducteur intégrant l'aller et le retour d'un bus ou d'une ligne rebouclée.
- La fin d'une ligne non rebouclée sera signalée par un repère apposé sur le dernier appareil raccordé sur la ligne. Les câbles ou conducteurs constituant des boucles ou zones différentes peuvent être groupés dans un même conduit. Les conducteurs afférents à une même boucle doivent emprunter un même conduit. Un conducteur ne peut pas être commun à plusieurs boucles.
- Deux catégories de câbles, conformes à la norme NF C 32 070, pourront être utilisées :
 - * catégorie C2 (non-propagateur de la flamme) genre SYT1, H07 RNF, A05 VVU, U 1000 R2V, etc...
 - * catégorie CR1 genre Pyrolion (résistant au feu) les jonctions, dérivations et leurs enveloppes devant respecter les spécifications de la norme NF C 20 455 notamment un temps d'extinction après retrait de la source d'inflammation inférieur à 5 secondes.
- Le câble entre l'ECS et le premier détecteur / et le dernier détecteur pour une boucle est obligatoirement de catégorie CR1. Il en sera de même entre le premier ou dernier détecteur et celui situé en amont ou en aval, dans le cas où le détecteur surveillant le placard SSI sera le premier ou le dernier détecteur d'une boucle. Le câble de détection est en catégorie C2 s'il ne traverse qu'une fois un local non surveillé, sinon il devra être réalisé en câble CR1.
- Le câblage des voies de transmission du CMSI, des matériels déportés et leurs câbles d'alimentation seront réalisés conformément aux prescriptions de l'article 8.3 de la norme NFS 61-932.
- Les canalisations d'alimentation du SSI réalisées en câble CR1 (voies de transmission du CMSI, câbles d'alimentation des matériels déportés, lignes d'alimentation des diffuseurs sonores, ...) ne devront pas emprunter les locaux à risques particuliers (canalisations autres que celles destinées aux appareils situés dans ces locaux). De plus l'aller et le retour d'une même ligne de détection rebouclée ne devront jamais traverser un local à risque particulier (malgré que le local soit équipé de détecteurs). Dans le cas où malgré cette prescription l'entreprise réalisait un tel parcours, il lui serait demandé soit de revoir le cheminement de ces canalisations soit de réaliser à ces frais une protection coupe-feu des câblages concernés
- En cas d'impossibilité technique d'éviter la traversée des locaux à risques, la protection coupe-feu à assurer sera réalisée par le présent lot :
 - * soit par la réalisation d'un coffre coupe-feu 1 heure, notamment en cas de traversée ponctuelle (par exemple dans l'angle en plafond d'un local)
 - * soit par l'installation d'une goulotte coupe-feu 1 heure (classe I 60 au minimum) marque TEHALIT type FWK ou équivalent, compris accessoires suivant préconisations du fabricant
- L'ensemble du câblage mis en œuvre par le présent lot et relatif au système de sécurité incendie sera de couleur rouge.
- Les liaisons entre les éléments constituant le système de détection incendie (détecteurs, déclencheurs, tableau de signalisation) seront assurées par un câble torsadé sous écran ou non écranté suivant les spécifications du fabricant et de catégorie C2, genre SYT 1..
- De manière générale, les liaisons entre les éléments constituant le système de détection incendie seront assurées par des câbles répondant aux exigences de la NF S 61-970 (C2 ou CR1).
- De manière générale, les liaisons entre les éléments constituant le système de mise en sécurité incendie seront assurées par des câbles répondant aux exigences de la NF S 61-932 (C2 ou CR1).
- Cependant quel que soit le système et les matériels proposés, le câblage résistant au feu catégorie CR1 sera obligatoirement prévu dans les cas suivants :
 - * câblage des tableaux répéteurs
 - * voies de transmission entre matériel central du C.M.S.I. et matériel déporté (compris dans la Z.S. concernée).
 - * câbles d'alimentation des matériels déportés (compris dans la Z.S. concernée).
 - * câbles d'alimentation des diffuseurs d'alarme.
 - * liaisons entre les dispositifs de mise à l'arrêt des ventilateurs de désenfumage au niveau du C.M.S.I., et les coffrets de relayage.
 - * liaisons entre le contrôleur de débit et l'interrupteur de proximité de chaque ventilateur de désenfumage et le coffret de relayage correspondant (ou les matériels déportés correspondants)
 - * d'une manière générale, les lignes de télécommande et de contrôle correspondant à une action de sécurité et cheminant hors Z.S. concernée.
- Il est spécifié que le cas d'une voie de transmission unique rebouclée empruntant une seule fois une Z.S. n'est pas envisagé.
- Il est rappelé l'interdiction qu'il y a d'utiliser un même câble pour la télécommande, la mise à l'arrêt, et le réarmement des ventilateurs de désenfumage (sauf cas des voies de transmission du CMSI dans le cas où elles véhiculent ces télécommandes vers des matériels déportés).

- Les télécommandes de mise à l'arrêt des ventilateurs de désenfumage devront obligatoirement fonctionner suivant le principe de l'émission de courant.
- Il est rappelé que le passage en cheminement technique protégé n'est pas prévu.
- La mise en œuvre du câblage à l'intérieur des bâtiments s'effectuera :
 - * sous conduit type IRL avec colliers tous les 40 cm dans le cas des locaux techniques et dans les combles
 - * sous conduit, pour les lignes de commande et de contrôle non surveillées
 - * sous conduit type ICTA avec colliers tous les 50 cm en montage non accessible
 - * sous goulotte PVC blanche pour les cheminements principaux dans les circulations dans les cas où il n'existe pas de faux-plafond démontable – prévoir une goulotte à 2 compartiments dans les cas particuliers où il y aurait lieu d'intégrer des câbles de courants forts existants déjà sous moulure
 - * sous moulure PVC blanche, pour le raccordement des matériels lorsque la pose en faux-plafond et l'encastrement n'est pas techniquement réalisable.
 - * en faux-plafond, vide sanitaire et en gaine techniques, sur chemin de câble spécifique aux installations de SSI – Courants faibles, existant ou à prévoir, pour les parcours groupés comportant plus de 5 câbles
 - * sous colliers avec fixation tous les 50 cm à l'intérieur des faux-plafond
- Pour les différentes connexions il sera fait exclusivement usage de boîtes résistantes à l'essai au fil incandescent à 960 °C, conformes aux normes NFS 91-970 & NFS 61-932, couvercle de couleur rouge, marque LEGRAND type PLEKO ou équivalent ; chaque connexion sera soit soudée, soit vissée, soit clipsée
- Les moulures et goulottes feront l'objet d'une mise en œuvre soignée, en prévoyant l'ensemble des accessoires de finition disponible dans le programme du fabricant (té, coude, embout, etc...). Le maître d'œuvre pourra exiger le remplacement de tout élément dont la finition ne lui paraîtra pas satisfaisante.

Sujétions :

- De manière générale, ensemble des sujétions nécessaires à la parfaite mise en œuvre du câblage à évaluer sur site et à intégrer dans l'offre
- La réalisation de l'ensemble des percements dans les parois existantes pour la mise en œuvre des nouveaux câblages, compris le rebouchage soigné, est à la charge du présent lot
- Dans le volume des cages d'escalier (cage d'escalier traversante comprise), interdiction de mettre en œuvre des câblages autres que ceux intéressant spécifiquement les dites cage d'escalier
- Dépose et repose soignée des dalles de faux-plafonds existantes
- L'entreprise devra tout déplacement ou repositionnement d'appareillage existant, compris adaptation du câblage existant, si cela s'avère nécessaire pour la mise en œuvre des nouveaux câblages et équipements, notamment dans le cadre de la mise en œuvre des câblages sous goulotte
- Le nouveau câblage sera réalisé tout en maintenant en parfait état de fonctionnement le câblage existant, jusqu'à la mise en service de la nouvelle installation.
- Sauf cas de faux-plafonds existants, mise en œuvre particulièrement soignée à réaliser en pose apparente sous moulure. Toutefois dans tous les cas où cela est possible sans dégradation des revêtements existants, l'entreprise devra privilégier une pose en encastré

Prévision :

- Depuis câble issue du TGBT du bâtiment et prévu au titre des travaux d'électricité, alimentation secteur de l'équipement central du S.S.I. (ECS, C.M.S.I., AES, télécommande éclairage de sécurité, télécommande arrêt ventilation,...) comprenant :
 - * coffret divisionnaire « SSI » en PVC auto-extinguible, mis en œuvre dans le placard SSI, comprenant :
 - . 1 interrupteur
 - . 1 protection contre les surtensions liées à la foudre (perturbation indirecte) par parafoudre de grande qualité conforme à la norme NF C 61-740/1995, compris disjoncteur.
 - . les disjoncteurs différentiels 30mA pour la protection individuelle contre les courts circuits, à l'origine des différents équipements (ECS, C.M.S.I., AES, télécommande éclairage de sécurité télécommande arrêt ventilation...)
 - * intégration du bloc de télécommande de l'éclairage de sécurité
 - . un relais basse tension pour la commande d'arrêt de la VMC / ventilation de confort (hors ventilation cuisine et laverie)
 - * circuits terminaux pour alimentation secteur de l'équipement central et des équipements divers près de l'équipement central : ECS, CMSI, AES, télécommande éclairage de sécurité, etc...

- Câblage de l'équipement central
 - * liaisons entre l'ECS et le C.M.S.I.
 - * raccordement des lignes de détection, tableaux répéteurs, voies de transmission du CMSI, lignes d'alimentation des matériels déportés, lignes de télécommande et de contrôle du CMSI, etc...
- Câblage du S.D.I. comprenant :
 - * bus pour détecteurs et déclencheurs manuels adressables (début et fin de ligne en câble CR1)
 - * raccordement des indicateurs d'action
 - * raccordement du tableau répéteur d'exploitation (câble CR1)
- Câblage du S.M.S.I. comprenant :
 - * le cas échéant, raccordement du tableau répéteur d'exploitation du SMSI (câble CR1) – à prévoir dans le cas où le tableau répéteur du SDI ne permet pas le renvoi des informations du CMSI
 - * le cas échéant, les voies de transmission entre l'équipement central et les modules électroniques déportés – câble CR1
 - * le cas échéant, les lignes d'alimentation entre l'équipement central et les modules électroniques déportés – câble CR1
 - * les lignes d'alimentation des diffuseurs sonores d'alarme, en câble CR1
 - * la ligne de mise en fonctionnement de l'éclairage de sécurité (câble CR1 si contact NO au repos au niveau du bloc de télécommande de l'éclairage de sécurité), entre le CMSI et le nouveau bloc de télécommande à intégrer au niveau du coffret secteur SSI
 - * les lignes de télécommande des dispositifs asservis à manque de courant depuis le CMSI ou les modules déportés (portes asservies)
 - * la ligne de télécommande basse tension d'arrêt de la VMC / ventilation de confort entre le CMSI et le relais basse tension à intégrer au coffret secteur SSI dans le placard SSI
 - * pour mémoire la ligne de télécommande 230 V d'arrêt d'urgence de la VMC / ventilation de confort entre le tableautin du placard SSI et le TGBT est prévue au titre des travaux d'électricité
- D'une manière générale, toute autre liaison ou raccordement rendu obligatoire par la réglementation ou nécessaire au parfait fonctionnement de l'installation, en particulier suivant les spécifications particulières au matériel proposé
- Goulottes PVC dans les circulations notamment, compris accessoires de pose
- Moulures PVC dans les locaux, compris accessoires de pose
- Goulotte coupe-feu 1 heure (classe I 60 au minimum) marque TEHALIT type FWK ou équivalent, compris accessoires suivant préconisations du fabricant, à prévoir notamment pour la protection des câbles CR1 d'alimentation du SMSI dans le cas de traversée de locaux à risques moyens
- Chemins de câbles type CABLOFIL compris accessoires de pose, à mettre en œuvre notamment dans les faux-plafonds et combles, le cas échéant en complément de ceux existants si ceux-ci s'avèrent réutilisables, sur les cheminements principaux :
 - * tous les composants du chemin de câbles devront comporter le marquage CE
 - * les chemins de câbles seront dimensionnés de façon à avoir 20 % de place disponible.
 - * l'espace entre les supports doit être inférieur à la distance maximale autorisée par la charge maximale donnée par le fabricant.
 - * les chemins de câbles seront mis en œuvre en respectant les recommandations en matière de compatibilité électromagnétique ; éloignement des courants forts, mise à la terre des chemins de câbles,

Nota : le câblage à prévoir dans le cadre des dispositifs provisoires et de manière générale pour tenir compte des différentes sujétions liées au phasage, au maintien en service et à la mise en sécurité de l'établissement, est prévus à l'article suivant

5.11. MAINTIEN EN SERVICE DE L'INSTALLATION EXISTANTE

Principe sommaire du phasage des travaux :

- Les travaux pourront être réalisés partiellement en période estivale, hors utilisation des locaux, puis en site occupé
- La réalisation du SSI sera entreprise, avec comme objectif principal de réaliser l'ensemble de la nouvelle installation tout en maintenant en parallèle le bon fonctionnement de l'installation, avec un basculement en une seule opération de l'alarme existante vers le nouveau système. Toutefois il pourra le cas échéant envisagée de réaliser des mises en services fonctionnelles, par exemple en 2 phases successives. Notamment, il pourrait être envisagé une mise en service par niveau (étage, puis RDC/sous-sol); l'entreprise soumissionnaire intégrera dans son offre cette possibilité

- La première mise en service interviendra dès qu'un secteur complet homogène aura été traité. Les dispositions le cas échéant pour un fonctionnement en parallèle des 2 systèmes incendie (existant et nouveau) seront arrêtées lors des travaux et l'entreprise devra s'y tenir
- Un planning précis de la réalisation des travaux de SSI, mentionnant explicitement le déroulement et la localisation des travaux (plan de phasage à établir), sera réalisé par l'adjudicataire avant le démarrage des travaux, pour être validé par les différents intervenants; les travaux ne débuteront qu'après approbation de ce phasage détaillé
- La mise hors/en service des zones ou boucles de détection existantes pourra être envisagé en journée dans les zones en travaux ; ces manipulations seront réalisées sous la seule responsabilité du présent lot. Les installations seront obligatoirement remises en service en soirée avant le départ des ouvriers. Une consignation de ces opérations sera scrupuleusement tenue ; elle mentionnera à chaque intervention l'opération réalisée, son horaire, le nom de l'intervenant, et sera visée par un représentant habilité de l'établissement constatant l'état satisfaisant du système
- A l'achèvement complet des travaux, des tests de contrôle de bon fonctionnement du SSI seront réalisés pour l'ensemble de l'installation, y compris dans les secteurs mis en service précédemment

Description-prévision :

- Après la dépose partielle de l'installation existante, réalisation de toute prestation provisoire (câblage notamment) permettant de maintenir le bon fonctionnement des lignes à maintenir en service, pour les parties d'installations en attente de refonte. Suite aux travaux de dépose d'une partie de l'installation existante, à laquelle l'on aura substitué le nouveau SSI mis en service partiellement, l'entrepreneur aura à sa charge l'ensemble des contrôles et essais garantissant le bon fonctionnement des installations devant rester en service ; tests à faire réaliser par un prestataire agréé pour l'intervention sur le matériel existant
- D'une manière générale, l'entreprise adjudicataire prendra en charge toutes les sujétions permettant le maintien en service des installations existantes ou nouvellement réalisées ou provisoires, rendues nécessaires de par les contraintes particulières d'exécution telles qu'elles sont définies en particulier aux chapitres 1.8 et 1.9. du C.C.T.P., notamment celles découlant du phasage des travaux – en signant son marché, l'adjudicataire s'engagera à effectuer l'ensemble des tâches et prestations de fourniture et pose nécessaires ; les coûts correspondants étant réputés inclus dans l'offre

5.12. DEPOSE DE L'INSTALLATION EXISTANTE

Description - prévision :

- Dépose des différents matériels et câblages constituant l'installation d'alarme incendie existante marque UNIVERSAL DET au fur et à mesure de la mise en services des nouvelles installations, compris toutes sujétions, notamment de rebouchage soigné et/ou fourniture et pose de plaques d'obturation PVC blanches
 - * alimentations secteur des différents matériels
 - * centrale + CMSI en coffret
 - * chargeur- batteries
 - * tableau de report
 - * diffuseurs d'alarme
 - * détecteurs ioniques (pour mémoire par prestataire autorisé)
 - * détecteurs thermovélocimétriques
 - * indicateurs d'action
 - * déclencheurs manuels incendie
 - * ventouses portes coupe-feu et accessoires de pose
 - * câblages et accessoires de pose de l'installation de détection incendie
- Dépose et prise en charge des détecteurs ioniques déposés pour retraitement ou destruction, suivant législation en vigueur, par les soins d'un prestataire autorisé par l'ASN et titulaire d'une certification QUALDION

Sujétions :

- Travaux de dépose à réaliser progressivement, en fonction du phasage et des mises en service partielles de la nouvelle installation

- Rebouchages très soignés au droit des équipements déposés, notamment dans les cas où de nouveaux équipements ne sont pas implantés au même emplacement. Les supports devront être aptes à recevoir tout complément de peinture ou revêtement mural (reprise peinture ou revêtement mural hors lot). Le cas échéant, en lieu et place d'un rebouchage, il pourra être envisagé la pose de plaques de propreté (à voir au coup par coup)
- Pour mémoire, suite aux travaux de dépose partielle des installations existantes, l'entrepreneur aura à sa charge l'ensemble des contrôles et essais garantissant le bon fonctionnement des installations existantes devant rester en service. De même, l'entreprise devra la mise en œuvre de tout équipement ou câblage provisoire nécessaire pour assurer la continuité des lignes devant rester en fonctionnement.
- L'entrepreneur fournira en fin de travaux le ou les certificats de retraitement ou de destruction des détecteurs ioniques existants déposés, établis par le fabricant des matériels ou par un prestataire agréé
- La dépose et la reprise des détecteurs ioniques dotés de radioéléments sera assurée obligatoirement par un professionnel agréé, autorisé par l'ASN et certifié QUALDION, qui devra respecter scrupuleusement les prescriptions de la législation en vigueur et notamment : 1°) l'arrêté du 18 novembre 2011, publié au Journal officiel le 3 décembre 2011 2°) les décisions de l'ASN N° 2011-DC-0252 et N° 2011-DC-0253 du 21 décembre 2011, homologuées par arrêtés du 6 mars 2012 publiés au Journal officiel le 15 mars 2012.

5.13. PRESTATIONS FABRICANT - MISE EN SERVICE - FORMATION

Description - Prévision :

- Interventions et prestations du fabricant certifié APSAD pour le Système de sécurité incendie – ou installateur APSAD - ou prestataire spécialisé agréé par le fabricant (possible dans les cas spécifiés ci-dessous), comprenant (voir également article 1.9.5) :
 - * établissement analyse de risque
 - * remise documents
 - * visa plans et schémas établis par l'installateur
 - * assistance technique pour mise au point dossier d'exécution et mise en œuvre sur chantier
 - * contrôle sur chantier de la bonne mise en œuvre du câblage
 - * mise en service des installations, en fonction du phasage des travaux (*par prestataire spécialisé le cas échéant*)
 - * participation aux essais, visites de contrôle et de réception (*par prestataire spécialisé le cas échéant*)
 - * participation à la visite de la commission de sécurité (*par prestataire spécialisé le cas échéant*)
 - * établissement des PV d'essais détaillés (*par prestataire spécialisé le cas échéant*)
 - * remise de documents en fin de chantier en vue de l'établissement du dossier du SSI
 - * formation des utilisateurs, à la livraison de l'installation (*par prestataire spécialisé le cas échéant*)
 - * fourniture des éléments pour dossier d'identité du S.S.I.
 - * visa des plans et schémas établi par l'entreprise installatrice, conformes à l'exécution
 - * les interventions, réparations, remplacement de matériels défectueux dans le cadre de la garantie. - la mise en service de l'installation (*par prestataire spécialisé le cas échéant*)
- Essais du SSI comprenant :
 - * réalisation de la 1ère série d'essais fonctionnels et contrôles et établissement d'un document indiquant les essais réalisés, les résultats et l'attestation du bon fonctionnement de chacun des sous-systèmes et de leur corrélation.
 - * fourniture du dossier technique suivant chapitre 1.7., avant la réalisation de la 2ème série d'essais préalables à la réception.
 - * réalisation en présence du représentant du Maître d'Ouvrage, du contrôleur technique et du coordonnateur S.S.I., des essais et contrôle de bon fonctionnement de l'installation, compris fourniture et mise en œuvre des foyers de contrôle d'efficacité (F.C.E.) ci-après :
 - FCE n°1 (bac d'alcool éthylique) pour les locaux surveillés par détecteurs d'élévation de température
 - FCE n°5 (plaque de mousse alvéolée de polyuréthane) pour les locaux surveillés par détecteurs de fumées et gaz de combustion
 - FCE n°8 (bobine électrique) dans les locaux de service électrique

6. DESCRIPTION DES TRAVAUX D'ELECTRICITE

6.1. EQUIPEMENT TGBT EXISTANT

Description – prévision :

- Dépose du départ alimentant le DAD pour le désenfumage de la cage d'escalier traversant
- Dépose de la télécommande de l'éclairage de sécurité
- Installation d'un nouveau disjoncteur Ph + N non différentiel en tête de l'alimentation secteur du tableautin placard SSI
- Installation et raccordement d'un, contacteur tétrapolaire en tête des départs « ventilation » issus du TGBT, pour une télécommande via le SSI

6.2. CANALISATIONS

Description :

- Câble multipolaire à âmes cuivre de la série U1000R2V posés sous goulotte PVC, sous colliers ou posés sur chemins de cabaes existants, compris accessoires de pose et de raccordement

Sujétions :

- Percements et rebouchages à la charge du présent lot
- Dépose/repose partielle des faux plafonds existant

Prévision :

- Depuis le TGBT, alimentation mono+T du tableautin « placard SSI » dans le nouveau placard technique à aménager
- Depuis le tableautin « placard SSI » jusqu'au TGBT, télécommande d'arrêt de la VMC/Ventilation de confort (hors cuisine/laverie), compris bouton poussoir coup de poing LEGRAND MOSAIC ou équivalent à implanter dans le placard SSI et étiquette de repérage gravée

6.3. ECLAIRAGE DE SECURITE

6.3.1. TRAVAUX DE DEPOSE

Description - prévision :

- Dépose de l'ensemble des blocs autonomes existants compris dépose des canalisations secteur et télécommande non réutilisables. Les blocs existants seront remplacés par de nouveaux blocs BAES ou double fonction BAES + BAEH.

6.3.2. BLOCS AUTONOMES

Généralités :

Les blocs d'évacuation seront implantés à chaque sortie et sortie de secours; tous les 15m dans les cheminements avec un minimum de 2 blocs dès que le cheminement dépasse 15m, ainsi qu'à chaque obstacle, changement de direction, et pour toujours apercevoir un bloc ou une surface éclairée.

Principe :

- L'ensemble des blocs d'éclairage de sécurité d'évacuation existant sera remplacés soit 1°) sur les cheminements d'évacuation des locaux à sommeil jusqu'à l'extérieur par des blocs double fonction BAES + BAEH 2°) sur les cheminements d'évacuation des autres locaux et dégagement par de nouveaux blocs BAES. A certains emplacements, il est prévu la mise en œuvre de blocs complémentaires
- Les blocs d'éclairage d'ambiance de la salle à manger seront également remplacés par de nouveaux appareils. Au niveau des combles situés au-dessus de la salle à manger, le maître d'ouvrage a souhaité qu'un éclairage d'anti-panique (éclairage d'ambiance) soit prévu. Enfin, un bloc sera également prévu en plafond du placard SSI

Description :

- Bloc autonome SATI double fonction « BAES + BAEH », flux 45 lumens-1heure / 8 lumens-5 heures, 100% leds, IP 44, IK 06, conforme aux normes NFC71-820, NFC-71.800 et EN 60598-2.22, certifié NF AEAS marque LUMINOX type ULTRALED JOUR II ref. LUM16101 ou équivalent
- Bloc autonome SATI BAES standard, flux assigné 45 lm 1h, 100% leds, IP43, IK08, conforme aux normes NFC 71 820, NFC 71 800, et NF EN 60598.2.22, certifié NF AEAS marque LUMINOX type ULTRALED 45 réf LUM16025 ou équivalent.
- Bloc autonome SATI BAES étanche, flux assigné 45 lm 1h, 100% leds, IP66, IK08, conforme aux normes NFC 71 820, NFC 71 800, et NF EN 60598.2.22, certifié NF AEAS marque LUMINOX type ULTRALED 45ES réf LUM16005 ou équivalent.
- Bloc autonome SATI d'ambiance flux 400 lumens-1heure, 100% leds, IP 42, IK 08, conforme aux normes NFC 71-801, NFC-71.820 et EN 60 598-2.22, certifié NF AEAS marque LUMINOX type ULTRALED 400 ref. LUM16043 ou équivalent
- Etiquettes de signalisation « sortie », « sortie de secours », ou flèche directionnelle

Mise en œuvre :

- Distance maxi entre 2 blocs de balisage dans les circulations = 15 m.
- Installation des blocs de balisage à une hauteur d'environ 2,25 m.
- Bloc étanche à installer côté cuisine et locaux annexe, et dans les locaux techniques

Prévision :

- Nouveaux blocs autonomes suivant plans, compris nouveaux appareils à des emplacements ou ils n'existent pas actuellement

6.3.3. CABLAGE

Description - Prévision :

- Depuis les câblages existants, raccordement secteur et télécommande des nouveaux blocs autonomes se substituant à des équipements existants
- Depuis les installations existantes, alimentation secteur et télécommande des nouveaux blocs autonomes à de nouveaux emplacements, réalisée en câble de la série U1000R2V, compris accessoires de pose, moulure, etc....
- Entre le nouveau bloc de télécommande à prévoir au niveau du placard SSI et les installations existantes, réalisation du câblage complémentaire de report de télécommande
- Vérification et reprise/modification suivant nécessité des câblages secteurs existants, afin de les faire correspondre parfaitement aux locaux et dégagements desservis
- Vérification et reprise/modification suivant nécessité des câblages de télécommande existants

Sujétions :

- Percement et rebouchage des parois traversées
- Toutes sujétions à évaluer sur site
- Les blocs autonomes doivent être alimentés en aval du dispositif de protection et en amont du dispositif de commande de l'éclairage normal du local ou du dégagement où sont installés les blocs.

6.3.4. TELECOMMANDE

Description - Prévision :

- Télécommande intégrant une fonction « locaux à sommeil » pour la mise en fonctionnement de l'éclairage d'évacuation via le SSI, marque LUMINOX type TLU référence LUM10312, à implanter dans le tableau du placard SSI

6.4. INSTALLATIONS DE CHANTIER

Description - Prévision :

Le présent lot devra la réalisation des installations de chantier nécessaires pour son intervention ; partir des installations électriques des bâtiments. Les installations de chantier seront complètes et conformes aux textes en vigueur, notamment :

- * code du travail
- * décret du 14 novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs
- * recommandations de l'OPPBTB
- * convention pour l'établissement, la gestion et le règlement du compte prorata de l'OGBTP
- * normes NF C 71-008, CEI 598-2-8

Les prescriptions particulières du PGC établi par le coordinateur SPS sont à prendre en compte dès la remise de l'offre

Les frais de contrôle technique des installations électriques de chantier sont à la charge du présent lot

7. DESCRIPTION DES TRAVAUX DE DESENFUMAGE

7.1. REMPLACEMENT DISPOSITIFS COMMANDE DESENFUMAGE ESCALIERS

Description :

- Dépose des dispositifs de commande d'ouverture de l'exutoire existant sur cage d'escalier côté hall principal : DAD compris équipement et raccordements électriques , treuil électromagnétique, câble acier et accessoires
- Dépose des dispositifs de commande d'ouverture de l'exutoire existant sur cage d'escalier côté hall porche : commande de type « tirer-lâcher, câble acier et accessoires
- Fourniture et pose d'un dispositif de commande pneumatique CO2 marque MADICOB ou équivalent comprenant :
 - * un DCM à sortie de commande pneumatique type CSK20 avec volet escamotable, tôle métallique rouge époxy, à implanter près de l'accès à la cage d'escalier, en partie basse
 - * une liaison cuivre entre le DCM et le treuil au dernier niveau, pose sous moulure PVC blanche chevillée et collée
 - * un treuil modulaire à relâchement de câble acier type TCN130, sans levier en façade, capot métal rouge, équipé d'un module de télécommande pneumatique, compris manivelle de refermeture, à implanter à l'étage de la cage d'escalier
 - * ensemble pour commande câble acier entre treuil et exutoire Vélux ou lanterneau : poulies sous carter, poulie déportée, serre-câble, câble acier, gaine de protection, colliers, etc...
- Réalisation des essais de bon fonctionnement et fourniture PV autocontrôle correspondant
- Fourniture de 4 cartouches supplémentaires par escalier après réalisation des essais par l'entreprise

Sujétions :

- Sécurisation pour travail en hauteur
- Percements soignés
- Remise en état soigné des parois après dépose des dispositifs à câble existants
- Raccordement des nouveaux câbles acier sur les dispositifs d'ouverture des exutoires existants

Prévision :

- 1 ensemble pour commande du désenfumage de l'escalier sortie vers hall principal
- 1 ensemble pour commande du désenfumage de l'escalier sortie vers hall porche

8. PRESTATIONS DIVERSES

Description - Prévision :

L'entrepreneur prévoira également dans son offre l'ensemble des prestations nécessaires à l'étude et à un parfait achèvement des installations et notamment :

- La réalisation des études, notes de calcul à l'usage du chantier, plans d'exécution, ..., à fournir pour visa, avant le démarrage des travaux
- Le repérage du matériel.
- La mise en service des installations (essais divers ...). Les essais de bon fonctionnement.
- La fourniture des documents, P.V., certificats attestant la fin des travaux, et relatifs à l'ensemble des ouvrages exécutés par l'entreprise du présent lot.
- Le dossier des ouvrages exécutés (D.O.E.), conforme à l'exécution, en 3 exemplaires
- Le Dossier d'Utilisation d'Exploitation Et de Maintenance (D.U.E.M.) comportant des documents de synthèse à établir spécialement, et comportant l'ensemble des informations nécessaires pour la conduite et la maintenance des installations, en 3 exemplaires
- La fourniture des éléments propre à l'installation de SSI, pour l'établissement du dossier d'identité du SSI : se reporter au cahier des charges fonctionnel du SSI ; à fournir en 4 exemplaires dont 2 minimum en couleur
- L'ensemble des obligations et travaux incombant au présent lot tel que défini par le plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé (P.G.C.), joint au dossier de consultation
- La formation du personnel de l'établissement
- L'entreprise devra se conformer aux dispositions techniques et financières énoncées par la législation en vigueur et inclura dans son offre l'incidence financière du tri et de l'élimination des déchets résultant du chantier