



CS : TRVX26-019

POLE SANTE SARTHE et LOIR
Modernisation du Système de Sécurité
Incendie

CAHIER DES CLAUSES
TECHNIQUES PARTICULIERES

Mai 2026

SOMMAIRE

RENSEIGNEMENTS SUR L'OPERATION	3
PRESCRIPTIONS T-C-E	5
PERMIS DE FEU – PERMIS DE TRAVAUX	8
DOCUMENTS A FOURNIR APRES EXECUTION	12
LOT UNIQUE – MODERNISATION DU SYSTEME DE SECURITE INCENDIE	14
Phase n°1 – Modernisation du SDI et ECS	14
Modernisation de la supervision au CENTRE HOSPITALIER SARTHE ET LOIR	14
Phase n° 2 – Modernisation du SDI et ECS,	34
Installation d'une supervision à l'EHPAD Marie de la Ferre de la flèche	34

RENSEIGNEMENTS SUR L'OPERATION

OBJET DES TRAVAUX

Le présent descriptif a pour objet la modernisation de l'Équipement Central de Signalisation (afficheur et alphanumérique et carte de gestion des bus) ainsi que la mise à jour de la supervision au PC sécurité du système de sécurité incendie du Centre Hospitalier Sarthe et Loir (72) de la phase 1.

Pour la phase 2, la modernisation de l'Équipement Central de Signalisation (afficheur et alphanumérique et carte de gestion des bus) ainsi que l'implantation d'une supervision communicante avec le CHSL pour l'EHPAD Marie de la Ferre à La Flèche (72)

Pour répondre à la règle : (APSAD I 7) et par préconisation du constructeur, cette modernisation est essentielle afin de permettre une maintenance conforme, en effet, le fabricant ne sera plus en mesure de maintenir notre matériel incendie de la gamme algorex puisque les modules ont évolué.

Les travaux reposent essentiellement, sur de la modernisation de matériel ainsi que de la mise à jour, et incluent également des prestations tous corps d'état annexes.

La consultation sera composée d'un lot unique : « modernisation du système de sécurité incendie » se composant de 2 phases.

Ces travaux seront à réaliser selon le descriptif des travaux ci-dessous et selon les exigences du POLE SANTE SARTHE ET LOIR.

ORIGINE DES INSTALLATIONS

POLE SANTE SARTHE et LOIR

Modernisation du SDI et des ECS

Phase 1 : Le site du CENTRE HOSPITALIER SARTHE et LOIR est classé en ERP 2ème catégorie de type U.

L'actuel SSI et la supervision sont localisés dans le PC SECURITE au RDC (sans modifications).

Phase 2 : le site EHPAD MARIE DE LA FERRE est classé en 4eme catégorie de type J.

L'actuel SSI se trouve à l'accueil de Marie de la Ferre.

DIRECTION CHANTIER

Maître de l'ouvrage	POLE SANTE SARTHE et LOIR
Maître d'œuvre	Mr COLLET Julien Direction logistique, achats, bâtiments du Pôle Santé Sarthe et Loir
VISITE DES LIEUX OBLIGATOIRE	
Mr BAUDART Alexandre Responsable sécurité	 06.73.88.30.75 pour les aspects techniques et réglementaires propres au présent du lot
BELLET Céline EFFICIO	 la coordination SSI

POLE SANTE SARTHE et LOIR

Modernisation du SDI et des ECS

PRESCRIPTIONS T-C-E

PRESCRIPTIONS GENERALES

Les entreprises sont réputées par le fait d'avoir remis leur offre :

- S'être rendues sur les lieux où doivent être réalisés les travaux
- Avoir pris une parfaite connaissance de la nature et de l'emplacement des travaux et des ouvrages existants ainsi que des conditions générales et particulières qui y sont attachées, l'utilisation des lieux, etc.
- Avoir pris connaissance des possibilités d'accès, d'installation de chantier, de stockage de matériaux etc..., des disponibilités en eau, en énergie électrique etc.
- Avoir apprécié la nature, l'étendue et les difficultés des prestations définies dans le dossier.

DPGF - COMPOSITION DES PRIX/PRESTATIONS A INCLURE

Les prix intégreront l'ensemble des frais concernant les travaux à réaliser.

Chaque entrepreneur contracte obligation d'exécuter l'intégralité des travaux de sa profession nécessaire au complet achèvement de la construction projetée, conformément aux règles de l'art de bâtir et aux règlements en vigueur, quand bien même il n'en serait pas fait mention à la partie traitée dès que ces fournitures et façons sont nécessaires au parfait achèvement des ouvrages.

Il sera également réputé avoir demandé tous renseignements complémentaires, avoir fait par écrit toutes observations ou réserves concernant les ouvrages à réaliser.

Il ne pourra se prévaloir d'une quelconque méconnaissance du projet pour modifier son prix unitaire ou global et forfaitaire.

Aucune majoration ne pourra être admise dans les limites où les éléments nécessaires pourront être recueillis sur place ou découler des précisions données au présent C.C.T.P. en ce qui concerne l'emplacement du chantier, les sujétions spéciales, etc., et dans tous les cas où les connaissances professionnelles de l'entrepreneur pourront suppléer aux lacunes, erreurs ou omissions des plans et du C.C.T.P.

Intégrer les sujétions concernant les possibilités d'accès, d'installation de chantier, de stockage de matériaux etc...,

Les prix s'entendent toutes fournitures de matériaux et de main d'œuvre pour l'exécution complète des rubriques. **D'approvisionnement, de manutention, d'exécution etc. liées à la situation du chantier et aux contraintes** de fonctionnement de l'hôpital, services à proximité en activité

Les prix comprennent également le nettoyage et l'enlèvement des déchets, gravois, frais de mise en décharge ou de recyclage

Il pourra être demandé la fourniture d'une documentation technique détaillée du matériel proposé, de leur marque, de leur type et fera état des modalités de garantie ainsi que tout autre document ou information permettant de juger au mieux de la qualité de l'offre et de sa conformité au présent descriptif.

POLE SANTE SARTHE et LOIR

Modernisation du SDI et des ECS

PRESENTATION DE LA DPGF

CARACTERE GLOBAL ET FORFAITAIRE DU MARCHE

Il est rappelé que le marché est passé à prix global et forfaitaire.

Le montant du prix global et forfaitaire est décomposé suivant l'annexe DPGF à compléter obligatoirement par l'entreprise.

DOCUMENTS APPLICABLES

Pour la réglementation sur la passation et le suivi des marchés publics sont applicables notamment les textes de la Commande Publique et le CCAG des marchés publics de Travaux.

TRAVAUX DE TECHNIQUE TRADITIONNELLE

Les travaux seront exécutés conformément : aux lois, décrets, arrêtés, règlements et circulaires parus et applicables à la date portée sur l'acte d'engagement.

A l'ensemble des normes françaises homologuées, les normes françaises enregistrées si le cahier des charges le prescrit.

Aux prescriptions des D.T.U. et règles de calcul publié par le C.S.T.B. en vigueur complétés de leurs cahiers des clauses spéciales.

Aux règles dites professionnelles

Aux fascicules du CCTG Travaux

Aux avis et décisions du contrôleur technique.

Les textes réglementaires DTU, Normes etc. auront dans tous les cas priorité sur les spécifications des CCTP

AUTOCONTROLE DES ENTREPRISES

Outre les essais éventuellement prévus aux CCTP, les entrepreneurs devront prévoir, dans leur offre, les vérifications et essais divers qui incombent à chaque constructeur conformément à la Réglementation.

A ce titre, chaque entreprise effectuera son propre contrôle interne.

Il convient de faire apparaître le nom du responsable chargé d'assurer les vérifications techniques, le contrôle des matériaux et leur mise en œuvre.

Le contrôle interne auquel sont assujetties les entreprises doit être réalisé à différents niveaux :

- Au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition ; l'entrepreneur s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux normes et aux spécifications complémentaires éventuelles du marché.

- Au niveau du stockage, l'entrepreneur s'assurera que les fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques ou aux déformations mécaniques sont convenablement protégées. Les entreprises sont responsables des matériaux entreposés. En aucun cas, le maître d'ouvrage n'aura à dédommager les entreprises des vols dont elles seraient victimes.

- Au niveau de l'interface entre corps d'état, chaque entrepreneur vérifie tant au niveau de la conception que de l'exécution, que les ouvrages à réaliser ou à exécuter par d'autres corps d'état permettent une bonne réalisation de ses propres prestations.

POLE SANTE SARTHE et LOIR

Modernisation du SDI et des ECS

- Au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable des contrôles internes de l'entreprise vérifiera que la réalisation est faite conformément aux D.T.U. ou règles de l'art.
 - Au niveau des essais, l'entrepreneur réalisera les vérifications ou essais imposés par les D.T.U., les règles professionnelles et les essais particuliers supplémentaires exigés par les pièces écrites.
- Fournir les résultats obtenus au contrôleur technique.

QUALITE DU MATERIEL, PRODUITS, MATERIAUX

MARQUES COMMERCIALES

Dans les DPGF et les CCTP du DCE, lorsqu'il est fait mention d'une marque de fabrique ou d'un type de matériel ou de matériau, il est entendu que cette désignation n'est donnée, sans spécification contraire, qu'à titre d'archétype et pour préciser les choix.

Dans la plupart des cas, l'objectif est de faciliter la maintenance ultérieure et diminuer les stocks de pièces détachées.

La définition du niveau des prestations souhaité dans le présent C.C.T.P. se réfère à des marques (modèles, types de matériaux ou de matériels) explicitement citées.

Elle a pour objet de préciser le choix du Maître d'Ouvrage sur la qualité, les caractéristiques et l'aspect des fournitures, sans pour autant éliminer d'autres fabricants qui leur seraient équivalents.

Les références citées sont bien entendu à considérer comme « ou équivalent approuvé ».

Les entrepreneurs pourront donc proposer des articles équivalents. Dans ce cas, tous les documents et notes de calculs démontrant la similitude ou la correspondance devront être produits par l'entreprise et acceptés par le Maître d'ouvrage.

Afin d'éviter des répétitions fastidieuses, le mot équivalent ne sera pas reproduit chaque fois qu'un matériau ou un matériel sera proposé. La présente note suffira et remplacera l'ensemble de ces indications.

Les entrepreneurs auront la possibilité de répondre avec des matériels ou matériaux d'un autre constructeur à la condition qu'ils soient normalisés, de qualité, d'aspect, dimensions, formes et de performances au moins techniquement équivalents, avec une garantie constructeur identique et devront répondre aux critères suivants :

- Provenir d'un constructeur agréé, réputé et connu, parfois avec agence locale en stock.
- Etre de conception simple, robuste, sûre, ne demandant qu'un minimum d'entretien.
- Le nombre de marque sera très limité pour chaque matériel.

L'entrepreneur, étant responsable de la fourniture des matériaux et de leur mise en œuvre, conserve le droit de refuser l'emploi de matériaux ou composants préconisés par le Maître d'Ouvrage, s'il juge ne pas pouvoir en prendre la responsabilité.

Il devra alors justifier son refus par écrit avec toutes justifications à l'appui.

L'entrepreneur sera également tenu de produire, à toute demande du Maître d'Ouvrage, les procès-verbaux d'essais ou d'analyse de matériaux établis par des organismes qualifiés.

A défaut de production de ces procès-verbaux, le Maître d'Ouvrage pourra prescrire des essais ou analyse sur prélèvement, qui seront entièrement à la charge de l'entrepreneur.

PERCEMENTS - RENFORTS ET RACCORDS

Tous les percements, peu importe le diamètre, trous de scellements, saignées **dans les ouvrages existants** seront exécutés par chaque entreprise intéressée. Il sera pris toutes les précautions requises pour ne pas détériorer les ouvrages existants. Les saignées devront être réalisées conformément à la

réglementation pour ne pas affaiblir les cloisons. **Chaque entreprise réalisera ses garnissages, calfeutrements et raccords** avec obligation de rétablir le degré de résistance au feu.

La finition sera strictement de même nature que le parement concerné. Le raccord devra être parfait, leur arasement au même nu et permettre le rétablissement du degré coupe-feu du mur ou de la cloison.

PERMIS DE FEU – PERMIS DE TRAVAUX

Il est interdit de bloquer les portes coupe-feu avec des cales et il ne faut pas gêner leur fermeture par entreposage de matériels ou matériaux.

Les extincteurs et postes d'incendie doivent rester constamment accessibles.

Ne rien entreposer dans les circulations, tous les soirs évacuer tous matériaux et déchets combustibles.

Toute entreprise qui, de par son activité, aura déclenché les Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) par défaut de permis de feu ou permis de travail se verra impactée d'une pénalité, voir les modalités et le montant dans le CCAP.

Avant toute intervention, l'entreprise sera tenue de passer :

Pour le site du CHSL, le circuit des permis feu et travaux se fait par l'agent de sécurité incendie présents sur site : Service sécurité sur site 02.44.71.31.18

En cas d'indisponibilité de ce dernier, passer par le responsable sécurité : Mr BAUDART Alexandre au 06.73.88.30.75

Pour le site MARIE DE LA FERRE, le circuit des permis feu et travaux se fait par le technicien sur site au 02.44.71.20.66

En cas d'indisponibilité de ce dernier, passer par le responsable sécurité : Mr BAUDART Alexandre au 06.73.88.30.75

➡ **Le PERMIS DE FEU** est établi dans un but de prévention contre les dangers d'incendie occasionnés lors de travaux par point chaud (chalumeau, arc électrique, meulage, soudage de sol PVC etc....).

➡ **Le PERMIS DE TRAVAUX** est indispensable, notamment car :

- Le PC Sécurité Incendie doit savoir quelle entreprise travail, dans quel lieu, à quel moment et le motif d'intervention.
- Le permis de travaux permet, d'indiquer au PSSSL qu'une entreprise travaille à un endroit précis, et donc de contrôler et de faire une ronde en fin de chantier, afin de constater qu'aucun danger pour le personnel, les patients et les biens ne subsiste.
- Lorsque l'entreprise produit de la poussière (perçements par exemple), elle perturbe le fonctionnement des détecteurs et déclenche l'installation de détection incendie.
- Lorsque l'entreprise utilise du matériel thermique dégageant des gaz d'échappement. Les vapeurs de certains solvants peuvent avoir également une action sur les détecteurs.
- Veiller à interdire de stationner un véhicule, compresseur ou autre devant des soupiraux, les gaz d'échappement pouvant déclencher l'installation dans le sous-sol.
- Apprécier lorsque l'intervention crée une gêne pour l'évacuation du public.

Les permis de feu et de travaux seront fournis par le PC Sécurité Incendie du PSSSL .

Le PC Sécurité Incendie isolera la ou les zones de détection du chantier. De ce fait aucun chantier ne pourra débiter avant l'accord de l'agent de sécurité incendie, tant que la zone ne sera pas mise hors service.

Prévoir à proximité votre extincteur approprié au risque et combustible utilisé, mais pas un extincteur à poudre pour les travaux intérieurs. Les extincteurs devront être pleins et non dégoupillés. Ils devront avoir subi la vérification annuelle.

En cas d'urgence feu **composer le 88** en interne ou 02.44.71.31.18

En cas d'urgences vitale composer le 2222 en interne ou le 02.44.71.31.18

A la fin de son intervention, l'entreprise contactera le SSIAP du PSSL au 02.44.71.31.18

HYGIENE - SECURITE - PROTECTION DE LA SANTE

L'entreprise devra respecter les principes généraux de prévention - loi du 31.12.1993, la réglementation en vigueur, notamment le décret 92.158 du 20 février 1992, et le décret du 8 janvier 1965.

Le décret du 20 février 1992 relatif au plan de prévention sera appliqué.

Par conséquent toutes les mesures ou tous les travaux complémentaires décrits dans le présent C.C.T.P. et décrits dans les documents d'hygiène sont à prendre en compte par les entreprises concernées pour leur étude chiffrée.

L'entreprise devra tenir compte de la fiche produit et des recommandations de mise en œuvre pour toute utilisation de produits toxiques. Il convient de ne pas utiliser de produits incompatibles avec l'environnement notamment lorsque le service de soin restera occupé.

Tous les frais en découlant pour les entrepreneurs sont contractuellement réputés intégrés dans le prix des prestations.

RISQUES PAR RAPPORT AUX AUTRES PERSONNES

Les travaux seront réalisés en site occupé, dans les unités d'hébergement en activité.

Les travaux se feront dans une enceinte close non accessible aux personnes non concernées par les travaux. Néanmoins les risques existent lorsqu'on est en dehors de cette zone, lors des déplacements, approvisionnements et travaux ponctuels hors zone.

Les centres hospitaliers sont des lieux ouverts au public. A ce titre, il est rappelé aux intervenants extérieurs que les risques d'accident liés à l'intervention d'entreprises sur un même site, tels que mentionnés dans le décret du 20 février 1992, sont considérablement amplifiés du fait de la présence permanente de patients dont les capacités d'action sont souvent réduites, voire inexistantes.

Leur présence génère :

- la nécessité de protections particulières pour les préserver de tout risque,
- le respect de la continuité du service public, qui peut rendre inadapté les mesures de sécurité habituellement prises dans d'autres contextes (par exemple : suspension d'activité pendant la durée des travaux).

Il est donc demandé aux intervenants extérieurs d'apporter **la plus grande vigilance** dans l'exercice de la mission qui leur est confiée par le centre hospitalier notamment vis à vis :

- des patients hospitalisés, valides, alités ou à mobilité réduite
- des personnels soignants et hospitaliers
- des visiteurs
- des autres prestataires extérieurs.

POLE SANTE SARTHE et LOIR

Modernisation du SDI et des ECS

RISQUES GENERAUX DANS LES ETABLISSEMENTS DE SANTE

Risques liés aux circulations

Circulation, parfois intense, de véhicules :

- Véhicules **PRIORITAIRES** des urgences comme des Pompiers, S.M.U.R., S.A.M.U.
- Transports sanitaires
- Véhicules publics ou privés
- Véhicules de transport de marchandises
- Cycles.
- Circulation de piétons : personnels, patients à mobilité et/ou à vision réduite, en fauteuil roulant, en lit, en brancard, personnes âgées et enfants.

PREVENTION DU RISQUE INFECTIEUX LORS DE TRAVAUX

Le document EVALUATION DU RISQUE INFECTIEUX ET MESURES DE PREVENTION est à prendre en compte pour l'établissement des prix. Il sera à diffuser aux personnels par les entreprises titulaires intervenant sur le site pour cette opération.

Ce document informe de l'organisation à adopter notamment par rapport au risque aspergillaire pour pouvoir garantir une continuité de service en respectant l'hygiène. Les contraintes apportées par l'activité de soins à prendre en compte.

Se reporter également au document « Sécurité Protection Santé (PGC) » : article CONDITIONS D'ACCES, MESURES D'HYGIENE - RISQUES D'INFECTION OU DE CONTAMINATION pour l'approche globale.

GESTION DES DECHETS

Les déchets de chantier devront être gérés et enlevés par les entrepreneurs d'une manière strictement conforme à la réglementation en vigueur, tout droit de décharge ou autre étant à la charge de l'entrepreneur.

NETTOYAGE DU SECTEUR EN TRAVAUX

Toutes les entreprises devront l'évacuation des emballages des équipements, un balayage des locaux utilisés en stockage et atelier, un balayage des endroits où elles seront intervenues pour enlever tout ce qui peut être gênant pouvant notamment générer des accidents, perte d'équilibre, chute...

MAINTIEN DU DEGRE DE SECURITE INCENDIE

Protection des personnes

POLE SANTE SARTHE et LOIR

Modernisation du SDI et des ECS

Le niveau de sécurité du bâtiment ne pourra être diminué. L'entreprise adjudicataire du présent CCTP devra prendre les mesures nécessaires afin de respecter cette disposition.

Si la perte du SSI intervient pendant la présence du public, même pendant les essais et la réception, l'entreprise devra avertir le responsable sécurité afin de mettre en place des mesures compensatoire. Il en sera de même si l'établissement n'est pas en sécurité lors du basculement des installations.

L'installation existante devra rester opérationnelle jusqu'à la mise en service du nouveau matériel, et la réception prononcée par le coordonnateur SSI (ceci est valable pour l'offre de remplacement de l'ensemble du matériel).

La mise en sécurité des personnes devra être réalisée automatiquement après apparition d'une alarme incendie issue d'un déclencheur manuel ou d'une commande sur la carte UGA existante.

Il appartiendra à l'entreprise de réaliser un constat de fonctionnement du SSI actuel avant travaux sur celui-ci.

En cas de travaux sur le système existant, l'entreprise adjudicataire du présent lot aura à sa charge, l'intervention du mainteneur ainsi que la disparition des dérangements et la mise à l'état de veille du système à son départ.

ESSAIS CONTROLES RECEPTION DES OUVRAGES

Toutes les installations techniques seront obligatoirement soumises aux essais de bon fonctionnement suivant les documents COPREC N1 et N2 parus dans le cahier spécial du Moniteur n°4954 du 6 novembre 1998.

L'Entrepreneur devra fournir le matériel et les appareils de contrôle et de mesure nécessaires et réaliser son installation de façon à ce que les mesures puissent être faites sans modification de celle-ci.

L'entreprise mettra à disposition une personne compétente pour réaliser les essais.

L'entreprise remettra au maître d'ouvrage et au contrôleur technique les fiches techniques des essais, contrôles et réglages.

Toutes les valeurs relevées devront être telles qu'elles permettent une qualité de fonctionnement au moins égale à celle prévue au présent descriptif.

Une série d'essais visant à vérifier les différents fonctionnements (automatiques ou non) des installations sera listée par le Maître d'Ouvrage. Cette liste sera fournie à l'entreprise qui se chargera de l'exécution de ses essais, en présence du Maître d'Ouvrage ou de son représentant.

La réception sera prononcée si l'ensemble de ces essais ou contrôles sont satisfaisants. Dans le cas contraire, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de faire effectuer de nouveaux contrôles et de nouveaux essais par des organismes ou des techniciens spécialisés désignés par ses soins.

Dans le cas où le titulaire ne pourrait pas respecter les critères définis au présent descriptif, les modifications, adjonctions, réparations, réglages ou tous autres travaux supplémentaires nécessaires pour combler ces lacunes seront à la charge du titulaire du marché, y compris toutes interventions éventuelles d'autres prestataires.

MODALITE DE GARANTIE

Les modalités de garantie de l'installation devront être clairement définies dans l'offre. Cette garantie devra couvrir les défauts de qualité du matériel, les défauts de fonctionnement de l'ensemble. Toute révision ou visite d'entretien indispensable à la validité de la garantie ne fera l'objet d'aucune facturation.

NUISANCES DE CHANTIER

Il sera pris toutes dispositions nécessaires afin d'éviter au maximum les nuisances pour les patients, les visiteurs et le personnel du PSSL.

La Direction logistique, achats et bâtiment au PSSL se réserve le droit d'interrompre le chantier à tout moment s'il le juge nécessaire.

Chaque entreprise sera responsable de tous les dégâts causés par son intervention et devra procéder sans délai aux réparations imposées par le PSSL.

DOCUMENTS NECESSAIRES AU BON DEROULEMENT DU CHANTIER

L'entrepreneur fournira tous les documents nécessaires demandés dans le CCTP : échantillons, documentation technique, plan d'exécution, schémas, notes de calcul, référence avis techniques, cahiers des charges pour matériaux non traditionnels, PV ou certificat de classement ou d'essais de matériaux

DOCUMENTS A FOURNIR APRES EXECUTION

DOE - Plan de récolement et de détails

Le DOE sera fourni en dématérialisé.

Le Dossier des Ouvrages Exécutés devra être remis au maître d'ouvrage avant la réception pour validation.

Ces DOE comprendront la numérisation :

- Des documents au format PDF :
 - Les fiches techniques de tous les matériels et matériaux mis en place
 - Les notices de fonctionnement
 - Les notices de sécurité
 - Les PV de tous les matériaux mis en place
 - Les PV de mise en service
 - Tous les tests, mesures et notes de calculs suivant la nature des travaux
 - Tous les schémas et fiches d'entretien des ouvrages établis

POLE SANTE SARTHE et LOIR

Modernisation du SDI et des ECS

Un fichier PDF est imposé par matériel, notice et fiche. Cette liste peut être complétée suivant la nature des DOE remis, l'objectif étant de pouvoir récupérer l'intégralité des documentations dans l'optique de les intégrer dans la GMAO du PSSL.

➤ Des plans :

- Au format .dwg selon les exigences de la charte graphique du PSSL et le formatage Gabarit PSSL.

Le non-respect de la charte graphique, quelle que soit la phase des études ou des travaux aura pour conséquences un refus des plans et documents en l'état avec une reprise obligatoire jusqu'à l'établissement des documents édités en bonne et due forme.

LOT UNIQUE – MODERNISATION DU SYSTEME DE SECURITE INCENDIE

Phase n°1 – Modernisation du SDI et ECS

Modernisation de la supervision au CENTRE HOSPITALIER SARTHE ET LOIR

0 GENERALITES

0.1 Objet du présent C.C.T.P

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P) a pour but de définir les travaux d'incendie relatifs à la modernisation du SSI du CHSL,
Les travaux se dérouleront en site occupé.

0.2 Présentation sommaire des travaux à réaliser

Les travaux à réaliser au titre du présent lot comprennent essentiellement :
Travaux de modernisation sur le système de sécurité incendie du PSSL et de sa supervision
Le remplacement de l'Équipement Central de Signalisation (afficheur et alphanumérique et carte de gestion des bus ainsi que la modernisation de la supervision existante du fait de la préconisation du constructeur de la fin de production et de maintenance du matériel actuel
Concernant la supervision existante, une nouvelle version devra être mise en place du fait de l'incompatibilité au nouveau matériel, être vigilant sur les versions Windows

La hauteur d'implantation des déclencheurs manuels sera modifiée pour être à 1.30 m du sol.
L'ensemble des DM sera conservé si compatible avec la nouvelle installation. Dans le cas où les DM sont conservés, ils seront déplacés pour répondre à la réglementation accessibilité.
L'ensemble des tableaux de reports existants sera remplacé par des neufs et devront être associés au nouvel ECS

0.3 Classement de l'établissement

Suite à la modernisation du système de sécurité incendie restera classé type U de 2^{ème} catégorie avec locaux à sommeil.

0.4 Etendue des prestations

Les prestations comprendront la fourniture et la mise en œuvre de tout le matériel, les appareils, les câbles et accessoires de pose, ainsi que les réglages et mises au point nécessaires au bon fonctionnement de l'installation, la réalisation des ouvrages et ossatures nécessaires à la mise en place et à la fixation du matériel, l'exécution des percements,

POLE SANTE SARTHE et LOIR

Modernisation du SDI et des ECS

saignées, encastrement et rebouchages devront être parfaitement soignés et de nature à ne dégrader ni l'aspect, ni la qualité, ni le degré coupe-feu d'origine.

Le titulaire du présent lot s'engage à fournir une installation conforme aux spécifications du présent document, aux normes en vigueur et aux règles de l'art, en parfait état de fonctionnement.

Il 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 ou le bon fonctionnement de l'installation en partie ou en totalité. Il lui appartient d'apprécier, au cours de son étude, les difficultés pouvant survenir lors de la réalisation du projet et d'en référer au maître d'œuvre le cas échéant.

Aucune modification ou adjonction concernant la présente installation ne saura donner lieu à une demande de plus-value si elle ne fait 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.

Après l'exécution de ces travaux ainsi qu'en cours de chantier, l'entrepreneur devra le nettoyage de ses ouvrages ainsi que l'enlèvement des gravats et déchets et la dépose des protections ou bâchage qu'il aura.

D'une manière générale l'entrepreneur du présent lot doit l'ensemble des raccordements tenants et aboutissants des canalisations ainsi que les repérages indélébiles et inaltérables.

0.5 Visite des lieux

L'entreprise du présent lot devra procéder à toutes les visites qu'il jugera utiles, pour apprécier l'importance et l'étendue de ses prestations et, notamment, juger des difficultés d'accès, des contraintes de toutes natures, des protections provisoires qu'il aura à mettre en œuvre pendant les travaux tant pour les personnes que pour les ouvrages existants.

Il est rappelé que les entreprises devront prévoir l'intégralité des prestations nécessaires à la bonne réalisation des travaux du présent lot, et qu'elles ne pourront en aucun cas se prévaloir d'une absence de visite préalable pour justifier des manquements entraînant des plus-values dans leurs réponses.

0.6 Ouvrages et installations existantes

Le titulaire du présent lot vérifiera les descriptions des installations et des réseaux existants fournis dans le présent dossier, afin de parfaitement recenser celles et ceux qui auraient pu échapper à notre description. Ces vérifications et recensements ne devront pas se limiter aux seuls volumes touchés par les travaux, mais devront être obligatoirement étendus à la totalité de tous les différents types de réseaux impliqués dans le cadre de l'opération.

Les réseaux rencontrés en amont et en aval de l'emprise des différents secteurs de travaux devront être isolés ou détournés et, plus particulièrement, procéder aux différents câblages complémentaires nécessaires à tous les réseaux d'installation devant être maintenus en fonctionnement durant les travaux, afin de conserver un bon fonctionnement global de l'établissement. Tous les travaux de repérages et de collecte d'informations, d'isolements, de déposes, de dévoiements, de câblages complémentaires, de mises en œuvre de protections provisoires et aussi tous les travaux de remise en état et d'essais des installations à l'issue des travaux, seront entièrement à la charge de l'adjudicataire du présent lot.

0.7 Contenu du dossier technique mis à disposition

Le Dossier de Consultation d'Entreprises est constitué des documents suivants :

_ Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P).

POLE SANTE SARTHE et LOIR

Modernisation du SDI et des ECS

_cahier des charges fonctionnel
_CCAP
_DPGF

Chaque indication, description ou directive figurant sur ce document doit être observée, L'Entrepreneur du présent lot a l'obligation de prendre connaissance de l'ensemble des pièces définissant les prestations de tous les autres corps d'état pour assurer la continuité absolue des dites prestations et le raccordement de ses installations à celles des autres corps d'état. Il appartient à l'Entrepreneur, par sa spécialité et ses connaissances professionnelles de signaler avant la remise de son offre, les omissions, les imprécisions ou les contradictions qu'il aurait pu relever, ainsi que toutes observations ou sujétions qu'il jugera utile concernant les spécifications techniques, le descriptif ou les plans.

0.8 Documents à remettre par l'entreprise titulaire du présent marché

L'entreprise du présent lot devra fournir les documents suivants :

a) Suivant planning avant le début du chantier, nombre d'exemplaires suivant CCAP, pour approbation

- _ Le calendrier de ses travaux. Ce calendrier devra rester dans le cadre du calendrier général des travaux fournis avec le dossier de consultation,
- _ Un cahier comportant la liste des plans et documents qui seront remis en cours d'étude, avec planning de diffusion,
- _ Les plans et documents indiquant :
 - _ La mise à jour de l'implantation des équipements du Système de Sécurité Incendie concernant la partie SDI
 - _ La mise à jour des synoptiques du Système de Sécurité Incendie concernant la partie SDI.

b) En cours d'étude avant réalisation

- _ Les plans d'implantation des équipements du Système de Sécurité Incendie concernant la partie SDI
 - _ Les synoptiques du Système de Sécurité Incendie concernant la partie SDI.
 - _ La liste des différents appareils électriques en précisant : marque, type, références du constructeur avec indication en regard du degré IP (indice de protection) du classement au feu et des locaux dans lesquels ils sont installés.
 - _ Une liste des différents types de câbles ou canalisations utilisés en précisant les locaux ou les zones dans lesquels ils sont prévus, ainsi que le mode de pose et la longueur des circuits.
 - _ Les cahiers de spécifications techniques des matériels sélectionnés "fiches produits", conformément aux spécifications du CCTP ainsi que les échantillons.
 - _ Tous les procès-verbaux des appareils utilisés.
- Les plans porteront la marque, le type, les caractéristiques du matériel mis en œuvre.
Aucun accord ne sera donné sur un dossier incomplet.
Nota : L'ensemble de ces documents doit être approuvé par le Maître d'œuvre et le contrôleur technique dans le cadre de la période de préparation fixée au planning.

c) En fin de travaux et avant la réception

Dès la terminaison des travaux et avant réception, l'Entreprise du présent lot devra fournir les documents d'exploitation suivants :

- _ Les notices détaillées de mise en service, de maintenance, d'exploitation et de paramétrage, etc...
- _ Les plans des travaux exécutés mis en conformité avec les travaux réellement exécutés.
- _ Les procès-verbaux d'essais

- _ La mise à jour de la programmation du SDI
- _ La liste exhaustive des fournisseurs.
- _ Les fiches techniques de l'ensemble des matériels.

Les notices d'entretien et de maintenance des divers matériels comprendront :

- _ Les documents intitulés comme tel de chacun des constructeurs.
- _ Les périodicités de visite, de contrôle et d'entretien de chacun des matériels.

Nota : Il est demandé d'établir tous les plans et schémas sur le logiciel de DAO "AUTOCAD" au format « dwg » et également au format « pdf ». Les fichiers ainsi transmis devront être vérifiés par l'entreprise pour être exempts de tous virus.

d) En fin de travaux et après la réception

Le jour de la réception des travaux, l'Entreprise du présent lot remettra les plans et schémas de l'installation mis en conformité avec les travaux réellement exécutés.

Ces documents sont les suivants :

- _ Les procès-verbaux des mesures et essais.
- _ La mise à jour de l'implantation des équipements du Système de Sécurité Incendie concernant la partie SDI
- _ La mise à jour des synoptiques du Système de Sécurité Incendie concernant la partie SDI.
- _ Une notice d'exploitation et d'entretien en français des matériels utilisés.

Après validation des plans et des documents par le Bureau d'Etudes et le Maître d'Ouvrage, l'Entreprise du présent lot remettra au Maître d'Œuvre

- _ 3 fichiers au format « dwg - Autocad » et au format « pdf » pour les plans et schémas électriques,
- _ 3 tirages des plans et des schémas,
- _ 3 tirages des notices d'exploitation et de maintenance en français des matériels installés.

L'ensemble de ces plans et documents sera remis au Maître d'ouvrage dans des classeurs pour constituer 3 dossiers DOE.

0.9 Etudes et calculs d'exécution

Les études d'exécution des installations du présent lot seront à la charge de l'entreprise adjudicataire. L'entreprise devra fournir, avant démarrage des travaux, les notes de calcul, et les plans d'exécution, afin d'être agréés par le bureau d'études. Cet agrément ne dégage en aucun cas la responsabilité de l'entreprise quant à l'exactitude de ses calculs.

Dans la remise de son offre, l'entreprise devra préciser si les études d'exécution seront réalisées en interne, et dans ce cas les moyens en personnel et en outils de calculs informatiques dont elle dispose. Dans le cas contraire, elle précisera le nom du bureau d'études qui les réalisera.

La mise en service des systèmes de sécurité incendie devra être effectuée par le constructeur du matériel certifié APSAD.

0.10 Dépose des installations existantes

Toutes les installations électriques décrites dans le chapitre « Travaux de dépose » seront déposées au titre du présent lot. Le maître d'ouvrage se réserve la possibilité de conserver tout matériel déposé. Dans le cas contraire, ces matériels deviendront la propriété de l'entreprise adjudicataire qui sera chargée de leur évacuation et mise en décharge.

D'une façon générale,

0.11 Epreuves et contrôles en vue de la mise en service des installations

POLE SANTE SARTHE et LOIR

Modernisation du SDI et des ECS

En fin de travaux, l'installation sera soumise à un programme d'essais systématiques, permettant de tester l'ensemble de ses constituants. Pour réaliser ce programme, l'entreprise fournira les moyens techniques nécessaires en personnel, matériel et moyens de mesure. Chaque appareil est accompagné d'un certificat d'étalonnage, d'un organisme agréé et à jour. L'Entrepreneur doit tenir compte de tous les frais inhérents aux vérifications et essais des installations.

Avant la réception par le Maître d'Ouvrage, l'Entrepreneur devra assumer et aura à sa charge les frais de fonctionnement et d'entretien des installations et des équipements provisoirement mis en service pour essais et réglages ou pour toute autre raison.

Dans la remise de son offre, l'entreprise devra préciser si les contrôles et essais seront réalisés en interne, et dans ce cas les moyens en personnel et en matériel de mesure dont elle dispose. Dans le cas contraire, elle précisera le nom de la société qui les réalisera.

L'entreprise informera le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre, le bureau de contrôle des dates de ces essais, afin qu'ils y délèguent un représentant.

Les essais de fonctionnement effectués par l'installateur seront validés par le bureau d'études techniques.

Les résultats de ces essais seront réunis dans un document établie par l'entreprise et seront transmises au bureau de contrôle et au maître d'œuvre avant réception des travaux.

Autocontrôles

Le contrôle interne auquel est assujéti l'entrepreneur doit être réalisé à différents niveaux :

_ Au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition, l'Entrepreneur s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux normes et aux spécifications techniques détaillées,

_ Au niveau du stockage, l'entrepreneur s'assurera que celles de ses fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques et aux déformations mécaniques sont convenablement protégées,

_ au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, l'entrepreneur vérifiera que la réalisation est faite conformément à la réglementation et aux règles de l'art,

_ au niveau des essais, l'entrepreneur réalisera les vérifications ou essais imposés par les règles professionnelles et les essais particuliers supplémentaires exigés par les pièces écrites.

Essais et vérifications en fin de montage

Dès la fin du montage et avant la réception des travaux, selon planning à établir par l'entrepreneur et à soumettre au Maître d'Œuvre en temps opportun, l'entrepreneur sera tenu d'effectuer tous les essais, réglages, etc.... qui lui permettront de livrer une installation en ordre de fonctionnement.

Au préalable, l'entrepreneur devra effectuer les essais précisés dans les documents techniques COPREC, SNIT, contrôle technique de type A – Octobre 1998 et ce, à ses frais :

_ Tous les détecteurs compris les déclencheurs manuels doivent être testés de manière à vérifier l'adressage des points et les asservissements associés.

_ L'entreprise doit établir un document de résultat précisant les essais réalisés et les résultats obtenus. Ce document doit attester du bon fonctionnement des sous-systèmes et de leur corrélation. Ce document de résultat doit être transmis au coordonnateur SSI pour lui permettre d'établir le procès-verbal de réception du SSI.

_ Les essais de mise en sécurité de chaque bâtiment, permettant de vérifier le respect du scénario de mise en sécurité, doivent être réalisés en coordination avec les autres corps d'états qui ont installés les équipements du SSI.

_ Essais d'efficacité et différents essais demandés par le coordonnateur SSI.

Cette liste ne constitue qu'un minimum d'essais et de vérifications à réaliser par l'entreprise du présent lot pour pouvoir demander la réception de ses travaux. Celle-ci est indépendante des demandes et des exigences du Bureau de Contrôle.

Un rapport et un bilan complets de ces vérifications et essais seront fournis par l'entrepreneur à la Maîtrise d'Œuvre, avant réception.

L'entreprise devra effectuer ou faire effectuer sous sa responsabilité et à ses frais, les essais et vérifications de fonctionnement de ses installations jugés indispensables en vue de prévenir les aléas techniques découlant d'un mauvais fonctionnement.

L'adjudicataire du présent lot devra obligatoirement effectuer ses essais en coordination avec les autres corps d'état techniques.

La liste et les résultats d'essais indiqués sur les fiches ont pour but de permettre au Maître d'Œuvre de vérifier, par sondages, l'exactitude des renseignements de la campagne d'essais de vérification.

Nota : Ces fiches d'essais complétées par l'entreprise seront remises au Maître d'Œuvre sous forme de cahier pour la réception.

Toutes les imperfections relevées devront être corrigées et une nouvelle série d'essais sera effectuée jusqu'à complète satisfaction. Le résultat des derniers essais devra faire l'objet d'un procès-verbal; il sera adressé en deux exemplaires au Contrôleur Technique avec copie au Maître d'Œuvre.

1 SPECIFICATIONS TECHNIQUES

1.0 Rapport initial de contrôle technique

Le candidat devra se conformer aux exigences de ce rapport.

Afin d'envisager la réutilisation du câblage existant, le candidat devra réaliser un diagnostic et devra remettre le rapport de diagnostic au PSSS et au bureau de contrôle technique

Le bureau de contrôle rendra un avis sur la réutilisation du câblage existant après réception du diagnostic

1.1 Documents de référence, Normes et Règlements

L'installation devra satisfaire à l'ensemble des normes et règlements en vigueur au moment ; de leur réalisation et en particulier à ceux désignés ci-après en les complétant :

_ Règlement de Sécurité contre l'Incendie et les Risques de Panique dans les ERP :
_ Arrêté du 25 Juin 1980, modifié par l'arrêté du 2 Février 1993, relatif au règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les
E.R.P.

_ Arrêté du 2 février 1993 modifiant et complétant certains articles du règlement de sécurité du 25 juin 1980.

_ Le décret du 31 Mai 1978 – Articles R123, R133-44, R152-4 et R 152-5 ; Code de la construction et de l'habitation (Articles R 123-1 à R 123-55).

_ Code du Travail.

_ Les DTU et leurs additifs.

_ Normes : NFC 14.100, NFC 73.200.

_ Décret N° 88.1056 du 14 Novembre 1988 en ce qui concerne la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.

_ Norme NF EN 60439-1 concernant les formes de tableau et les essais.

_ Norme C 15100, exécution et entretien des installations électriques de première catégorie.

_ Norme NFC 32070 conducteurs et câbles isolés pour installations, essais de classification des conducteurs et câbles du point de vue de leur comportement au feu.

POLE SANTE SARTHE et LOIR

Modernisation du SDI et des ECS

- _ Normes NFC 32100 et suite concernant les conducteurs et les câbles.
 - _ Normes NFC 61110 et additifs concernant l'appareillage.
 - _ Normes NFC 68100 et suite concernant les conduits.
 - _ Normes NFC 20010 classification des degrés de protection IP des matériels électriques.
 - _ Directives 89/336/EEC et 92/31/EEC 1989 et 1992 relative à la compatibilité électro magnétique applicables dans tous les pays de l'Europe à partir du 1er Janvier 1996.
 - _ Le décret du 26 juin 1992, modifié par le décret n° 95.283 du 13 mars 1995 réglementant les appareils susceptibles de créer des perturbations électromagnétiques, ainsi que ceux dont le fonctionnement est susceptible d'être affecté par ces perturbations.
- Ce décret porte notamment sur le champ d'application du décret, celui-ci s'applique désormais également " aux équipements terminaux de télécommunications qui sont, en outre, soumis pour ce qui concerne les conditions de compatibilité électromagnétique spécifique de ces matériels, aux dispositions du décret du 4 février 1992 " et sur le marquage CE.
- _ Fascicule FDS 61-949 commentaires et interprétations des Normes NFS 61-930 et suivantes.

Normes SSI :

- _ NFS 61-930 « systèmes concourant à la sécurité contre les risques d'incendie » de décembre 2001.
- _ NFS 61-931 « dispositions générales » d'Avril 2004.
- _ NFS 61-932 « règles d'installation » de décembre 2024
- _ NFS 61-933 « règles d'exploitation et de maintenance » Décembre 2022
- _ NFS 61-934 « centralisateurs de mise en sécurité incendie (C.M.S.I.) » de Mars 1991.
- _ NFS 61-935 « unité de signalisation (U.S.) » de Décembre 1990.
- _ NFS 61-936 « équipements d'alarme (E.A.) » de Mai 2013
- _ NFS 61-937 « dispositifs actionnés de sécurité - fiches DAS I à IX et XI à XIV » de Décembre 1990.
- _ NFS 61-937-1 « dispositifs actionnés de sécurité – Prescriptions générales » de Décembre 2003.
- _ NFS 61-937-2 « dispositifs actionnés de sécurité – Portes battantes » de Décembre 2003.
- _ NFS 61-937-3 « Porte coulissante à fermeture automatique » de décembre 2004.
- _ NFS 61-937-4 « Rideau et porte à dévêtissement vertical » de Juin 2005.
- _ NFS 61-938 « DCM, DCMR, DCS, DAC » de Août 2022.
- _ NFS 61-939 « alimentations pneumatiques de sécurité - règles de conception » de Janvier 2014
- _ NFS 61-940 « alimentations électriques de sécurité - règles de conception » de Juin 2000.
- _ NFS 61970 « Règles d'installation détection automatique incendie » y compris Annexes A1 et A2.
- _ Normes ECS :
- _ NF 61962, NF-EN 54-2 relative aux Equipements de Contrôle et de Signalisation (ECS) et organes constitutifs d'un système de détection incendie (SDI).
- _ Norme EN54-3 relative aux diffuseurs sonores d'évacuation.
- _ Norme EN54-4 relative aux systèmes de détection et d'alarme incendie – Equipement d'alimentation électrique.
- _ Norme NFC 15-100 règles relatives aux installations électriques à basse et très basse tension.
- _ Les articles MS et en particulier :

POLE SANTE SARTHE et LOIR

Modernisation du SDI et des ECS

- _ MS58 « Obligations de l'installateur et de l'exploitant ».
- _ MS59 « Système de Mise en sécurité (SMSI) et sur l'obligation d'utiliser un Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (CMSI) de type A ou B ».
- _ MS61 « Définition de la diffusion de l'alarme ».
- _ MS64 « Modification de Septembre 2009 (moyens d'alarme adapté aux différents types de handicap susceptibles de fréquenter l'établissement) ».
- _ MS66 « Règles spécifiques applicables aux Equipements d'alarme de type 1 ou de type 2.
- _ MS68 et MS69 « Obligations d'entretien, de vérification et sur les consignes d'exploitation ».
- _ Normes NFS32-001 sur la nature du son modulé d'évacuation.
- _ La liste des textes et documents énumérés ci-dessus n'est pas exhaustive, elle est un rappel des prescriptions obligatoires.

1.2 Qualité des éléments de l'installation

D'une façon générale, il est indiqué qu'à la demande du maître d'œuvre les matériaux mis en œuvre devront être présentés par le titulaire avec tous les échantillons, procès-verbaux, documentations et justifications nécessaires. En cas d'insuffisance de renseignements, le maître d'œuvre pourra demander à un laboratoire ou un spécialiste agréé d'effectuer des essais ou contrôles complémentaires, à la charge du prestataire.

Tous les éléments de l'installation devront être neufs, en parfait état de fonctionnement et conforme aux normes en vigueur et au présent descriptif.

Les appareils devront avoir une estampille ou un certificat de qualité délivré par un organisme officiel chaque fois qu'une telle qualification existe.

Ils devront être garantis par leur constructeur pour l'utilisation envisagée, livrés sur les chantiers dans leurs emballages d'origine s'ils ne font pas partie d'un assemblage préalable et munis de leurs étiquettes et accessoires d'origine.

L'entrepreneur choisira ces matériels de façon à obtenir une standardisation maximum et en utilisant le nombre le plus réduit de marque et de type différent.

1.3 Appareillage

Le matériel mis en œuvre devra porter la marque nationale de conformité aux normes NF

Le matériel utilisé doit présenter toutes les qualités requises pour l'usage auquel il est destiné.

Le matériel mis en œuvre pour la détection incendie devra porter la marque nationale de conformité aux normes NF « matériel de détection incendie » ou faire l'objet de toute autre certification de qualité en vigueur dans un état membre de la Communauté Economique Européenne.

En l'absence de norme, le matériel utilisé doit présenter toutes les qualités et garanties équivalentes à celles de marques NF.

Le matériel aura un IP correspondant à l'indice de protection du local.

L'indice de protection du local est défini suivant la norme C 15 100 et la norme C 15 103 en fonction des influences externes.

L'appareillage encastré sera à fixation à vis.

Les boîtes d'encastrement seront adaptées au type de matériau utilisé pour le cloisonnement (béton, maçonnerie et cloisons sèches).

Les boîtes d'encastrement positionnées dos à dos seront décalées pour éviter le pont phonique et respecter le niveau d'isolation phonique défini dans les prescriptions communes à tous les corps d'état.

Le conducteur de terre des prises de courant ne doit pas être interrompu (utilisation de dérivateur auto-dénudant 3M ou équivalent).

Les déclencheurs manuels ne doivent pas présenter une saillie supérieure à 0.10m.

Les déclencheurs manuels seront placés à une hauteur de 1,30m au-dessus du niveau du sol fini et ne devront pas être dissimulés par le vantail d'une porte lorsque celui-ci est maintenu ouvert.

L'appareillage est localisé sur les plans et défini en légende.

Tout le matériel sera étanché par un mastic silicone acrylique.

1.4 Section des conducteurs

La section des conducteurs sera calculée en se conformant aux textes officiels et notamment à la norme C 15 100 et plus particulièrement en fonction :

_ Des courants d'emploi (I_b) compte tenu des intensités (I_z) admissibles suivant les tableaux de la norme C 15 100 en appliquant les coefficients correcteurs nécessaires et notamment ceux de proximité, de température ambiante, etc...

_ Des chutes de tension maximales admissibles entre l'origine de l'installation et tous points d'utilisation,

_ De la tenue aux courants de court-circuit susceptibles de parcourir les conducteurs pendant le temps de fonctionnement des dispositifs de protection.

La section des canalisations de la distribution sera déterminée par les notes de calcul, carnets de câbles et précisée sur les plans et schémas d'exécution.

1.5 Détermination des dispositifs de protection

Les dispositifs de protection seront choisis en fonction :

_ Des courants d'emploi et de l'intensité admissible dans la canalisation protégée,

_ Du courant de court-circuit maximal présumé au point d'installation du dispositif de protection,

_ Du courant de court-circuit minimal à l'extrémité de la canalisation protégée,

_ Des mesures applicables pour assurer la protection des travailleurs,

_ Des normes de construction des dispositifs de protection.

1.6 Contraintes de pose des canalisations

Nota : Dans la possibilité, les cheminements existants dans les plénums des faux-plafonds des circulations et dans les gaines techniques montantes seront utilisés pour les nouvelles canalisations.

Les cheminements courants forts seront séparés des cheminements des courants faibles.

En règle générale, les câbles courants forts - courants faibles, seront éloignés au minimum de 30 cm sur un cheminement parallèle, avec un écartement de

_ 2 cm pour les cheminements parallèles inférieurs à 2 m

_ 5 cm pour les cheminements parallèles inférieurs à 5 m

Fixation des câbles à raison d'un collier tous les 0,30 m.

Fixation des goulottes PVC et des moulures par collage et vissage.

Les câbles de même nature posés sur chemin de câbles seront regroupés sous forme de torons et attachés tous les 0,50 m. En aucun cas, les câbles d'usage différents ou de nature différente ne devront être groupés et attachés ensemble.

Dans le cas où l'incorporation est interdite, les conduits seront remplacés par des goulottes ou tubes plastiques.

La protection mécanique des câbles résistants au feu sera assurée par sa gaine extérieure de protection ou pour par la canalisation (chemin de câbles, goulottes, ICTA, etc....)

Les câbles résistants au feu seront séparés des autres câbles par un espace ou par une séparation physique.

Tout croisement de câbles courants faibles avec des tubes fluorescents se fera avec un écartement minimum de 50cm.

Les câblages courants faibles seront éloignés au minimum de 3m des appareils susceptibles de provoquer des parasitages importants (moteurs industriels, redresseurs...)

Le repérage des câbles se fera par des colliers plastiques gravés ou marquage indélébile et inaltérable aux endroits suivants :

_ À chaque extrémité (avant pénétration dans les armoires et coffrets et au niveau des boîtes de dérivation),

_ En sortie de fourreaux,

_ Aux endroits accessibles (au niveau des trappes de visite, etc....).

Les traversées de cloisons, murs, etc.... seront rebouchées selon le degré coupe-feu des parois.

1.7 Boîtes de connexion ou de dérivation

Les boîtes seront repérées par un marquage indélébile et inaltérable.

Les boîtes de jonction seront placées dans des endroits accessibles en permanence et entre autres, dans le plénum des faux-plafonds démontables, dans les gaines techniques accessibles au niveau des portes ou des trappes de visite.

Toutes les boîtes devront être fixées sur des éléments stables de la construction ou sur chemin de câbles.

Il ne sera pas admis les boîtes volantes maintenues par leurs câbles.

Avant de mettre en service, toutes les connexions seront, sans exception, contrôlées et en particulier en ce qui concerne la continuité, l'ordre des phases, le dé pairage, le serrage des bornes, etc. ...

Le positionnement des boîtes devra être matérialisé sur les plans d'exécution et particulièrement sur les plans de récolement avec leur repérage.

Toutes les protections, jonctions, dérivations, etc. ... seront obligatoirement choisies dans un type de matériel qui assurera la continuité de la résistance au feu.

2 DESCRIPTION DES OUVRAGES DU SYSTEME DE SECURITE INCENDIE

Nota :

Le titulaire du présent lot devra obligatoirement visiter les lieux afin d'effectuer tous les relevés nécessaires à une parfaite exécution et de se rendre compte de la complexité et de l'importance des travaux à chiffrer et à réaliser.

2.1 Généralités

La présente opération consiste à faire évoluer l'installation existante vers un système de dernière génération en garantissant la compatibilité ascendante des générations du système, notamment associativité, compatibilité des matériels.

Actuellement, l'architecture du SSI en place est de type centralisé, l'ensemble des lignes de détection et de mise en sécurité convergent toutes vers le SSI situé au PC Sécurité

POLE SANTE SARTHE et LOIR

Modernisation du SDI et des ECS

Les différentes étapes de la migration du Système de Sécurité Incendie existant seront :

- _ Etape 1 : Mise en place du nouveau matériel SDI et ECS
- _ Etape 2 : migration vers le nouveau matériel
- _ Etape 3 : modernisation de la supervision
- _ Etape 4 : révision et mise à jour des intitulés de détection
- _ Etape 5 : Remplacement des tableaux répétiteurs et repositionnement si l'endroit actuel ne correspond pas aux besoins des futurs services
- _ Etape 6 : vérification des déclencheurs manuels pour être à 1.30 m du sol.
- _ Etape 7 : Essais

2.2 Installation existante

Le Système de Sécurité Incendie du CENTRE HOSPITALIER SARTHE ET LOIR existant est de catégorie A avec un équipement d'alarme de type 1

Le matériel est de marque SIEMENS. Il est constitué de 2 ECS de type CI1145 et d'un CMSI STT11 avec une AES11

Actuellement au niveau de l'ECS, il est repris les éléments de détection incendie suivants :

Désignation Observation	Marque	Référence	Qté
TABEAU DE SIGNALISATION	SIEMENS	CC 1142	1
TABEAU DE REPORT		B3Q 590	17
DECLENCHEUR MANUEL	Standard Sinteso	FDM 221	63
DETECTEUR OPTIQUE		FDO 221	1542
DETECTEUR THERMIQUE		FDT 221	10
REPETITEURS D'ACTION		DJ 1192	321
ALARME GENERALE SELECTIVE		AGS 24/48	152
DIFFUSEUR SONORE		DIF 48	30
ALIMENTATION ELECTRIQUE SECURITE		AES 48 3B	21
ARRET TECHNIQUE			13
CENTRALISATEUR MISE EN SECURITE	SIEMENS	STT20	1
TRAPPES DE FACADES		ANN	96
CLAPET COUPE FEU		CCF	170
PORTES COUPE FEU		PCF	171

POLE SANTE SARTHE et LOIR

Modernisation du SDI et des ECS

VOLETS DE DESENFUMAGE	ALDES/VIM/France AIR	VDF	134
VOLETS D'AIR FRAIS		VAF	53
MOTEUR DE DESENFUMAGE		VDE	132
ELEMENTS DEPORTE		MD 20	8
ELEMENTS DEPORTES		MEA 20 48	158
ALIMENTATION ELECTRIQUE SECURITE		AES 48 4B	2
CHARGEUR		24 V	1
UNITE D'AIDE A L'EXPLOITATION		MM 8000	1
CONTROLEUR DE RESEAU		LOOP/64	1
GATEWAY		NK8223.2	1

. 2.3 mise à jour de la supervision existante

2.3.1. Equipements SIEMENS

Les travaux consisteront :

- _ Fourniture et installation de la supervision compatible.
- _ mise à jour des intitulés des locaux (fournis par le PSSL)
- _ Essais.

Avant tout transfert, une réunion de préparation sera réalisée entre le Maître d'Ouvrage, le Bureau de Contrôle, le coordonnateur SSI et l'entreprise du présent lot.

L'entreprise du présent lot devra fournir un planning détaillé et une procédure détaillée.

_ Repérage

L'entreprise du présent lot devra :

- _ Le repérage de l'ensemble des câbles existants provenant de l'ECS.
- _ Le repérage de l'ensemble des câbles existants provenant du CMSI.
- _ Le repérage de l'ensemble des câbles existants liés aux commandes de désenfumage.
- _ Le repérage du cheminement de l'ensemble des câbles existants provenant de la baie SSI existante.

_ Dépose

L'entreprise du présent lot devra :

- _ Pour le transfert des câbles « ECS / CMSI », l'entreprise du présent lot devra :
- _ La dépose des faux-plafonds.
- _ La dépose des trappes de visite.
- _ La dépose de coffres coupe-feu.
- _ La dépose des anciens câblages.

_ Mise en place

L'entreprise du présent lot devra :

- _ La mise en place du nouveau matériel SDI et ECS
- _ mise en place des équipements SSI (tableaux de report)
- _ modernisation de la supervision et mise à jour

POLE SANTE SARTHE et LOIR

Modernisation du SDI et des ECS

_essais

Nota :

_ L'ensemble des câbles sera dévoyé ou prolongé suivant la configuration. Si réalisation d'une prolongation, l'entreprise du présent lot devra la mise en place d'une boîte de dérivation 960° C.

_ A l'issue du transfert de l'ensemble des équipements SSI, l'entreprise du présent lot devra :

- _ La repose des faux-plafonds.
- _ La repose des trappes de visite.
- _ La repose de coffres coupe-feu.

Essais

Avant de procéder aux essais, l'entreprise du présent lot devra :

_ Vérifier l'intitulé de chaque détecteur automatique d'incendie par rapport à l'appellation de chaque local.

L'entreprise du présent lot devra l'ensemble des essais :

- _ De chaque ligne de détection incendie (Détecteurs automatiques d'incendie et indicateurs d'action).
- _ De chaque ligne d'asservissement (chaque DAS).
- _ De chaque ligne d'évacuation.
- _ De chaque tableau de report.

Réception

Après essais de vérification de bon fonctionnement du transfert de l'ensemble des équipements SSI, une réception sera réalisée en présence du Maître d'Ouvrage, du Coordonnateur SSI, du bureau de contrôle et de l'entreprise du présent lot.

2.4. Equipement de contrôle et de signalisation (ECS)

L'entreprise du présent lot devra le remplacement de cartes et de toute adaptation permettant à l'Equipement de Contrôle et de Signalisation (ECS) d'être Up gradé.

L'Equipement de Contrôle et de Signalisation (ECS) ainsi up gradé, sera adressable et interactif de la marque SIEMENS ou Le nouvel ECS devra être associé au Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie existant conservé

Les ECS up gradé devront être certifié conforme à la marque NF-DI (estampilles rouges) selon le référentiel en vigueur : EN 54-2, EN 54-4, EN 54-12, NFS 61-934 et NFS 61-936.

Les ECS up gradé seront inséré dans la baie SSI localisée au PC sécurité du PSSL.

A proximité de l'ECS, il sera prévu la mise en place d'une notice simplifiée de l'utilisation de l'ECS, des plans de l'établissement avec l'implantation des éléments relatifs au SSI, ainsi que le dossier d'identité du SSI.

L'ECS devra au minimum présenter les fonctionnalités suivantes :

- _ Présenter un afficheur alphanumérique couleur de haute définition.
- _ Permettre le service de télémaintenance,
- _ Des pictogrammes permettront l'identification instantanée de la nature de l'information.
- _ Comporter un clavier sensitif permettant une exploitation complète et simplifiée.
- _ Accès aux différents niveaux réglementaires d'exploitation par code numérique.
- _ Désignation en clair des points en alarme ou dérangement.
- _ Affichage au niveau 2 des états d'encrassement et sensibilisation des détecteurs.
- _ Permettre une architecture répartie de façon à optimiser les contraintes d'installation et d'extension.
- _ Permettre le déport d'un second tableau d'exploitation offrant des caractéristiques équivalentes.
- _ Permettre le raccordement de tableaux d'Alarme Restreinte en nombre suffisant.

- _ Permettre le raccordement de tableaux Répétiteur d'Alarme en nombre suffisant.
 - _ Disposer d'au moins *deux sorties séries* utilisant le protocole standard *ModBus Jbus*.
 - _ Permettre la consultation ou l'édition des historiques des 1000 derniers événements.
 - _ Disposer de plusieurs niveaux d'accès sécurisés distincts pour les parties exploitation, maintenance et mise en service.
 - _ Disposer d'au moins quatre modes de préalarme.
 - _ Disposer d'une ou plusieurs sorties imprimantes pour l'édition des historiques et événements.
 - _ Disposer d'une fonction accessible par code permettant l'adressage des détecteurs lors de l'installation ou de la maintenance.
 - _ Permettre l'architecture des voies de transmission en ligne ouverte ou rebouclées.
 - _ Offrir une capacité de 1024 points de détection.
- Une réserve de 20% sera prévue sur ce SDI.

2.5 Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (CMSI) pas de modifications sur l'existant

2.6 Alimentations Electriques de Sécurité (AES)

Si besoin l'entreprise du présent lot devra la fourniture et la pose de nouvelles alimentations électriques de sécurité en remplacement des existantes.

L'entreprise du présent lot devra la fourniture et la pose d'une alimentation électrique de sécurité (AES) pour le centralisateur de mise en sécurité incendie en tenant compte des équipements existants et du complément d'équipements (Alarmes Générales Sélectives, fermes-porte débrayables, ventouses de confort...).

L'AES sera dimensionnée pour alimenter l'ensemble des équipements du système de mise en sécurité incendie SMSI (DAS, diffuseurs sonores, etc....), et avec une réserve de 20 %.

Nota :

La tension nominale de télécommande électrique, conformément aux normes traitant du SMSI sera de 48 Vcc.

En conséquence, les DAS télécommandés électriquement prévus pour la présente installation, ainsi que les alimentations électriques devront être compatibles avec cette tension.

La totalité de l'énergie des télécommandes à émission sera fournie par une ou plusieurs AES conformes à normes NFS 61 940 et dûment associées au CMSI.

La télécommande des DAS à manque de tension pourra être délivrée par un chargeur batteries classique qui garantira un temps de fonctionnement minimal d'un quart d'heure sur l'ensemble des DAS raccordés après coupure secteur. Un dispositif de délestage (mode économie) permettra au-delà des 15 minutes de privilégier les lignes à émission en libérant les DAS à rupture.

Le dimensionnement, la puissance et le nombre des alimentations nécessaires à l'ensemble de l'installation est sous la responsabilité du titulaire du présent lot qui devra présenter les notes et éléments de calcul sous la référence « bilan de puissance » joint au dossier DOE.

L'AES comprendra une source de sécurité et des dispositifs permettant de détecter et de signaler toute défaillance de la source Normal-Remplacement.

L'AES sera constituée de :

- batteries d'accumulation
- dispositif de passage automatique normal-sécurité
- un dispositif de signalisation des états (voyants)
- un dispositif de report des états sur l'unité de signalisation du CMSI sur relais NF.

Présence tension. Mise hors tension de la source normal/remplacement. Défaut source de sécurité.

- Un dispositif de limitation de charge
- Un bouton marche/arrêt

POLE SANTE SARTHE et LOIR

Modernisation du SDI et des ECS

- Un dispositif de forçage pour le passage en mode secouru en cas de défaillance du dispositif automatique

L'alimentation 230 V sera à reprendre sur l'attente électrique depuis l'armoire électrique générale du PSSL

Les batteries seront du type étanche au plomb sans dégagement gazeux. Celles-ci seront intégrées dans le coffret de l'AES.

L'entreprise du présent lot devra la liaison entre les batteries et la baie du SDI et du CMSI en câble résistant au feu type CR1 de section appropriée.

2.7 Programmation

L'entreprise du présent lot devra une nouvelle programmation

L'entreprise du présent lot devra modifier au niveau de la programmation concernant la zone géographique des détecteurs automatique d'incendie.

2.8 Tableaux répéteurs

2.8.1. Généralités

L'ensemble des tableaux répéteurs existants seront remplacés par des neufs.

2.8.2. Dépose des tableaux répéteurs pour remplacement

L'ensemble des tableaux répéteurs existants seront remplacés par des neufs.

Avant tout commencement de dépose des tableaux répéteurs existants, l'entreprise du présent lot devra :

_ La neutralisation de la ligne concernée depuis le SDI.

L'entreprise du présent lot devra la dépose de l'ensemble des tableaux répéteurs existants.

Nota : La dépose s'effectuera sans perturber les zones non concernées.

2.8.3. Nouveaux tableaux répéteurs

L'entreprise du présent lot devra la fourniture et la pose de nouveaux tableaux répéteurs en remplacement des existants.

Les tableaux répéteurs seront de marque SIEMENS ou équivalent conforme à la réglementation en vigueur et associé au nouvel ECS

Les tableaux répéteurs comprendront :

_ Un afficheur alphanumérique de 4 lignes de 40 caractères et d'un clavier de commande.

_ Un buzzer d'alarme.

_ Des signalisations équivalentes à celles de l'ECS.

_ D'une programmation en mode « général » ou « sélectif » permettant de limiter le report à la zone d'implantation du tableau et aux zones voisines ou à l'ensemble des zones selon la topologie des bâtiments.

_ Un voyant dérangement général

_ Travaux à réaliser :

L'entreprise du présent lot devra la fourniture et la pose de nouveaux tableaux répéteurs en remplacement des existants. La localisation de ces tableaux peut être modifiée selon les services et en complément

L'entreprise du présent lot devra le câblage de chaque nouveau tableau répéteur depuis l'ECS par une liaison sécurisée sur chemin de câbles et sous moulure.

2.9 Déclencheurs manuels

2.9.1. Généralités

Dans le cas où les DM sont compatibles avec le nouveau SSI ; L'ensemble des déclencheurs manuels existants sera conservé avec le Système de Sécurité Incendie. Des capots plastiques seront ajoutés sur ces DM, lorsque le câble est trop court pour installer le Déclencheur Manuel à 1,30m, le câble devra être intégralement remplacé entre le point précédent et le suivant. Aucune boîte de jonction ne sera acceptée.

2.9.2. Déplacement des déclencheurs manuels existants

Les déclencheurs manuels existants seront déplacés pour être implanté à 1.30 m du sol. Avant tout commencement de dépose des déclencheurs existants pour déplacement, l'entreprise du présent lot devra :

_ La neutralisation de la ligne concernée depuis le SDI.

Nota : La dépose s'effectuera sans perturber les zones non concernées.

Ces déclencheurs manuels seront câblés en CR1 ,1 paire 8/10 avec écran. Les câbles seront protégés mécaniquement sous gaines ICT, tube IRL, moulure blanche. Les câbles seront repérés et étiquetés tenant-aboutissant.

2.10 Détecteurs automatiques d'incendie

2.10.1. Généralités

La détection incendie est généralisée. (Détection dans tous les locaux à l'exception des sanitaires et des escaliers encloués)

Dans la nouvelle centrale up gradée, Les détecteurs existants devront être associés au nouvel ECS.

Le phasage du remplacement des détecteurs s'effectuera :

_ Par zone géographique (ZDA).

_ Ligne par ligne de détection.

Prestations pour le remplacement d'un détecteur ponctuel :

- Dépose du détecteur existant.
- Dépose du socle existant avec adaptation du câble.
- Embrochage du nouveau détecteur.
- Remplacement du câble allant du SSI au 1er détecteur de chaque ligne par du CR1 et rebouclage.

2.10.2. Dépose et Reconditionnement

A la charge du prestataire.

2.10.3. Les détecteurs automatiques d'incendie

Dans la mesure du possible nous les conservons dans le cas contraire, après avis du coordinateur SSI et du bureau de contrôle, les détecteurs automatiques d'incendie de type optique de fumée devront être certifiés conformes à la marque NF-DI selon le référentiel NF-EN 54-5, NF-EN 54-7 et NF-EN 54-9.

Les détecteurs seront de la gamme FDO221 de chez SIEMENS ou équivalent.

Ils seront porteurs de l'étiquette verte petit modèle (NF) attestant de cette conformité.

Ils seront par ailleurs associés avec l'ECS sur lequel ils seront raccordés. L'entreprise du présent lot devra produire le rapport d'associativité délivré par le CNMIS.

Tous les détecteurs installés dans le cadre du présent appel d'offres seront obligatoirement adressables point par point et interactifs.

Précision sur les détecteurs automatiques incendie :

_ L'implantation et le nombre de détecteurs par local respecteront la NFS 61970.

_ Les détecteurs devront être conformes à la norme NFS 61-950, certifiés EN, et associés à l'Équipement de Contrôle et de Signalisation.

_ Les détecteurs automatiques employés seront adressables, interactifs.

POLE SANTE SARTHE et LOIR

Modernisation du SDI et des ECS

_ Les détecteurs automatiques devront pouvoir remonter les informations de leur taux d'empoussièrement.

_ Les détecteurs automatiques seront capables de reporter leur information d'alarme feu sur un indicateur d'action (type IA, ou IAE).

_ L'insertion d'un détecteur sur une ligne principale n'entraînera pas la reprogrammation des autres points du bus. La programmation des points sera donc indépendante du câblage.

_ La permutation d'un détecteur avec un détecteur de type différent (donc non adapté aux risques) sera signalée comme dérangement au niveau de l'E.C.S.

Chaque détecteur sera équipé d'un Isolateur de Court-Circuit intégré dans la tête (et non dans le socle pour des raisons techniques) afin de séparer la fonction « détecteur automatique » de la fonction « déclencheur manuel » conformément à la norme NFS 61-970.

Les détecteurs automatiques seront constitués :

_ D'un socle, permettant la fixation et le raccordement des câbles par bornes à vis.

_ D'un porte étiquette permettant d'identifier l'adresse du détecteur.

_ D'un détecteur adapté aux phénomènes à détecter, fixé au socle par verrouillage résistant aux vibrations. Les différents types de détecteurs devront être interchangeables dans les socles sans modifications du câblage.

Les détecteurs retenus devront de plus :

_ Permettre l'entrée des câbles par le dessous ou les côtés du socle.

_ Etre munis d'un système de verrouillage.

_ Disposer d'une embase permettant la fixation indifféremment d'une tête optique, thermostatique, thermo vélocimétrique ou multicritère.

Chaque tête de détection sera munie d'un voyant permettant l'identification du détecteur en alarme. Ce voyant sera orienté vers l'accès de chaque local.

Chaque détecteur comportera une étiquette sur laquelle sera inscrite l'adresse affectée permettant depuis le sol un repérage rapide du numéro d'adresse et de zone.

De plus, pour simplifier la mise en place, les détecteurs devront être fixés par l'intermédiaire d'un dispositif rigide possédant un système de détrompage.

Pour des applications soumises à des contraintes particulières, les détecteurs devront disposer d'accessoires de protection tels que :

_ Embase étanche conforme CEI 60529.

_ Colletterie d'encastrement.

_ Grille de protection externe contre les chocs éventuels.

Les détecteurs devront être reconditionnables. Dans ce cas, ils devront être porteurs d'une étiquette bleue petit modèle (NF) attestant du contrôle qualité de ce process.

_ Travaux à réaliser :

L'entreprise du présent lot devra la fourniture et la pose de nouveaux détecteurs automatiques d'incendie de type optique de fumée de la gamme en remplacement des existants si nécessaire.

L'entreprise du présent lot devra le câblage des détecteurs automatiques d'incendie.

Chaque ligne sera câblée en ligne bouclée « fermée » depuis le tableau de signalisation.

Il sera prévu au minimum 1 ligne de détection par niveau avec 20 % de réserve par ligne.

L'ensemble des lignes de détection sera rebouclé.

Tous les câbles de détections seront de couleur rouge.

L'entreprise du présent lot devra le nouvel étiquetage des détecteurs selon les repérages indiqués par le coordinateur SSI

2.11 Indicateurs d'action

2.11.1. Généralités

Dans la mesure du possible les IA seront conservées pour les locaux dont la détection est maintenue (Locaux à risque moyen et les chambres)

2.11.2. indicateurs d'action

Les indicateurs d'action seront du type IA de marque Siemens ou équivalent.

_ Travaux à réaliser :

L'entreprise du présent lot devra la fourniture et la pose de nouveaux indicateurs d'action non existants à ce jour.

L'entreprise du présent lot devra le câblage de l'ensemble des indicateurs d'action.

L'entreprise du présent lot devra les essais de chaque indicateur d'action.

2.12 Alarme Générale Sélective

Les AGS seront munies d'une signalisation lumineuse et d'un buzzer non acquittable.

A partir de l'unité de gestion d'alarme (UGA), la diffusion de l'alarme générale sélective sera réalisée par la mise en œuvre de diffuseurs sonores (AGS) dont le niveau acoustique sera approprié.

Le niveau sonore de buzzer sera réglable.

_ Travaux à réaliser :

L'entreprise du présent lot devra la fourniture et la pose de diffuseurs d'Alarmes Générales Sélectives dans les circulations.

L'entreprise du présent lot devra le câblage des diffuseurs d'alarme générale sélective depuis le CMSI. Le câblage sera réalisé en câble résistant au feu type CR1 2x1,5 ou 2,5 mm² sur chemin de câbles, sous gaine ICTA et sous moulure.

2.13 Déverrouillage des portes issues de secours (IS)

Les portes issues de secours du CHSL sont maintenues par ventouses électromagnétiques. Déverrouillage de l'ensemble des portes IS en cas de détection incendie.

Dans le cadre du projet, il est demandé de reprendre ce scénario

2.14 Non-stop ascenseur (NSA)

On dispose d'un NSA sur la baie SSI qui pilote l'ensemble des ascenseurs du CHSL.

Dans le cadre du projet, il est demandé de reprendre le NSA.

2.15 Boîtes de jonction

Les boîtes de jonction seront repérées par un marquage indélébile et inaltérable. Les boîtes seront étiquetées avec le code couleur suivant par étiquette gravée.

Nota : chaque étiquette devra être collée par la colle forte en plus de l'adhésif initial.

Les boîtes de jonction seront placées dans des endroits accessibles en permanence.

Toutes les boîtes de jonction devront être fixées sur des éléments stables de la construction ou sur chemin de câbles, il ne sera pas admis les boîtes volantes maintenues par leurs câbles. Avant de mettre en service, toutes les connexions seront, sans exception, contrôlées et en particulier ce qui concerne la continuité et le dé pairage.

Le principe de jonction à retenir dans les boîtes est un procédé par pincement facilement déconnectable à l'aide d'un outil, type Wago ou équivalent.

Le positionnement des boîtes devra être matérialisé sur les plans et schémas d'exécution avec leur repérage et à la charge du présent lot.

2.16 Canalisations

POLE SANTE SARTHE et LOIR

Modernisation du SDI et des ECS

L'entreprise du présent lot devra l'ensemble des canalisations (câbles, goulottes, moulures, gaines ICTA, tubes IRL ...) pour réaliser l'ensemble des modifications ou compléments des installations du système de sécurité incendie de ce projet.

2.17 Percements / Rebouchages et incorporation dans les cloisons

L'entreprise devra effectuer les percements pour la pose de l'ensemble des équipements électriques.

Elle devra effectuer proprement le rebouchage en respectant le degré coupe-feu des parois. Prévoir mastic coupe-feu CP 611, MORTIER coupe-feu CP 636 de chez HILTI ou équivalent. L'entreprise prévoira des obturateurs pour cacher les trous suite à des déplacements ou dépose de matériel

Dans certain cas, (exemple cloison béton) prévoir une moulure

2.18 Essais

Avant de procéder aux essais, l'entreprise du présent lot devra :

_ Vérifier l'intitulé de chaque détecteur automatique d'incendie par rapport à l'appellation de chaque local.

L'entreprise du présent lot devra l'ensemble des essais :

_ De chaque ligne de détection incendie (Détecteurs automatiques d'incendie et indicateurs d'action).

_ De chaque ligne d'asservissement (chaque DAS).

_ De chaque ligne d'évacuation.

_ De chaque tableau de report.

Après essais de vérification de bon fonctionnement de l'ensemble des équipements SSI, une réception sera réalisée en présence du Maître d'Ouvrage, du Coordonnateur SSI, du bureau de contrôle et de l'entreprise du présent lot.

2.19 Plans et documents SSI « DOE »

L'entreprise du présent lot devra :

_ La mise à jour des plans d'implantation des équipements du Système de Sécurité Incendie concernant la partie SDI (Remplacement des détecteurs automatiques, complément de détecteurs automatiques d'incendie...) : pour tous les niveaux du CHSL

_ La mise à jour des plans de zones de détection et de mise en sécurité incendie : pour tous les niveaux du CHSL

_ La mise à jour des synoptiques du Système de Sécurité Incendie concernant la partie SDI : pour tous les niveaux du bâtiment

_ La mise à jour des plans d'implantation des équipements du Système de Sécurité Incendie concernant la partie CMSI : pour tous les niveaux du CHSL

_ La mise à jour des synoptiques du Système de Sécurité Incendie concernant la partie CMSI : pour tous les niveaux du CHSL

_ La mise à jour de la programmation du Système de Sécurité Incendie (SDI / CMSI).

_ Fournir la notice d'exploitation et de maintenance du nouveau ECS.

_ Fournir la notice d'exploitation et de maintenance du nouveau CMSI.

_ Fournir la notice d'exploitation et de maintenance des nouveaux tableaux répéteurs.

_ Fournir la mise à jour du listing des points de détection incendie (Déclencheurs et détecteurs).

_ Fournir les documentations et certificats NF concernant les nouveaux produits.

L'entreprise du présent lot devra à proximité de la baie SSI implantée dans le local VTP au niveau RDC du CHSL

_ Les plans d'implantation des équipements du Système de Sécurité Incendie concernant la partie SDI en dwg

- _ Les plans d'implantation des équipements du Système de Sécurité Incendie concernant la partie CMSI en dwg
- _ Les synoptiques du Système de Sécurité Incendie concernant la partie SDI en dwg
- _ Les synoptiques du Système de Sécurité Incendie concernant la partie CMSI en dwg
- _ Les plans de zones de détection et de mise en sécurité incendie en dwg .

2.20 Obligations de l'entreprise

2.20.1. Personnel de l'entreprise

Personnel représentant l'entreprise

L'entrepreneur désigne, dès la passation du marché et pendant la DUREE INTEGRALE d'études et d'exécution des travaux :

- _un chargé d'affaires qui doit être l'unique interlocuteur face au maître d'œuvre ;
- _un chef de chantier qualifié.

Ces personnes doivent posséder toutes les compétences requises pour répondre à toutes les questions d'ordre technique ou administratif.

Pendant toute la durée des interventions de l'entreprise, celle-ci est représentée sur le lieu des travaux par un chef de chantier qualifié et un chargé d'affaires.

Les représentants de l'entreprise sur le chantier devront être les mêmes pendant toute la durée du chantier. Ceux-ci pourront être remplacés pendant les périodes de congés ou de maladie par des intervenants de l'entreprise ayant les mêmes responsabilités en terme de décisions et de qualifications et ayant une parfaite connaissance du dossier et du suivi des travaux.

Personnel d'exécution

L'entreprise mettra en place l'ensemble du personnel d'exécution en nombre suffisant pour assurer les prestations à réaliser en fonction du programme et de l'avancement des travaux.

La qualification du personnel prévu devra correspondre au niveau de compétence requis pour les travaux à réaliser par l'entreprise.

L'entreprise ne pourra prétendre à la mise en place de personnel non qualifié ou dont la qualification ne correspondrait pas aux tâches réalisées et ce, sous quelques motifs que ce soit (retards, décalage de tâches, etc...).

L'ensemble du personnel d'exécution sera placé sous la responsabilité d'un ou plusieurs chef(s) de chantier ou d'équipe.

2.20.2. Formations

Dans son offre, l'entreprise devra inclure une formation à l'exploitation et à la maintenance sur l'ensemble du matériel posé

Chaque formation devra faire l'objet d'un PV signé des participants et du ou des formateur(s), sur ce PV devront apparaître de façon lisible les noms, prénoms, fonction, signature, date, remarques éventuelles.

La date de formation sera à prévoir en accord avec le maître d'ouvrage, elles seront impérativement réalisées sur site et sur les installations terminées.

Phase n° 2 – Modernisation du SDI et ECS, Installation d'une supervision à l'EHPAD Marie de la Ferre de la flèche

0 GENERALITES

0.1 Objet du présent C.C.T.P

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P) a pour but de définir les travaux d'incendie relatifs à la modernisation du SSI à l'EHPAD Marie de la Ferre de La Flèche, Les travaux se dérouleront en site occupé.

0.2 Présentation sommaire des travaux à réaliser

Les travaux à réaliser au titre du présent lot comprennent essentiellement :
Travaux de modernisation sur le système de sécurité incendie du PSSSL et de sa supervision
Le remplacement de l'Equipement Central de Signalisation (afficheur et alphanumérique et carte de gestion des bus ainsi que la modernisation de la supervision existante du fait de la préconisation du constructeur de la fin de production et de maintenance du matériel actuel
Concernant la supervision existante, une nouvelle version devra être mise en place du fait de l'incompatibilité au nouveau matériel, être vigilant sur les versions Windows

La hauteur d'implantation des déclencheurs manuels sera modifiée pour être à 1.30 m du sol.
L'ensemble des DM sera conservé si compatible avec la nouvelle installation. Dans le cas où les DM sont conservés, ils seront déplacés pour répondre à la réglementation accessibilité.
L'ensemble des tableaux de reports existants sera remplacé par des neufs et devront être associés au nouvel ECS

0.3 Classement de l'établissement

Suite à la modernisation du système de sécurité incendie restera classé type J de 4^{ème} catégorie avec locaux à sommeil.

0.4 Etendue des prestations

Les prestations comprendront la fourniture et la mise en œuvre de tout le matériel, les appareils, les câbles et accessoires de pose, ainsi que les réglages et mises au point nécessaires au bon fonctionnement de l'installation, la réalisation des ouvrages et ossatures nécessaires à la mise en place et à la fixation du matériel, l'exécution des percements, saignées, encastrement et rebouchages devront être parfaitement soignés et de nature à ne dégrader ni l'aspect, ni la qualité, ni le degré coupe-feu d'origine.

POLE SANTE SARTHE et LOIR

Modernisation du SDI et des ECS

Le titulaire du présent lot s'engage à fournir une installation conforme aux spécifications du présent document, aux normes en vigueur et aux règles de l'art, en parfait état de fonctionnement.

Il 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 ou le bon fonctionnement de l'installation en partie ou en totalité. Il lui appartient d'apprécier, au cours de son étude, les difficultés pouvant survenir lors de la réalisation du projet et d'en référer au maître d'œuvre le cas échéant.

Aucune modification ou adjonction concernant la présente installation ne saura donner lieu à une demande de plus-value si elle ne fait 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.

Après l'exécution de ces travaux ainsi qu'en cours de chantier, l'entrepreneur devra le nettoyage de ses ouvrages ainsi que l'enlèvement des gravats et déchets et la dépose des protections ou bâchage qu'il aura.

D'une manière générale l'entrepreneur du présent lot doit l'ensemble des raccordements tenants et aboutissants des canalisations ainsi que les repérages indélébiles et inaltérables.

0.5 Visite des lieux

L'entreprise du présent lot devra procéder à toutes les visites qu'il jugera utiles, pour apprécier l'importance et l'étendue de ses prestations et, notamment, juger des difficultés d'accès, des contraintes de toutes natures, des protections provisoires qu'il aura à mettre en œuvre pendant les travaux tant pour les personnes que pour les ouvrages existants.

Il est rappelé que les entreprises devront prévoir l'intégralité des prestations nécessaires à la bonne réalisation des travaux du présent lot, et qu'elles ne pourront en aucun cas se prévaloir d'une absence de visite préalable pour justifier des manquements entraînant des plus-values dans leurs réponses.

0.6 Ouvrages et installations existantes

Le titulaire du présent lot vérifiera les descriptions des installations et des réseaux existants fournis dans le présent dossier, afin de parfaitement recenser celles et ceux qui auraient pu échapper à notre description. Ces vérifications et recensements ne devront pas se limiter aux seuls volumes touchés par les travaux, mais devront être obligatoirement étendus à la totalité de tous les différents types de réseaux impliqués dans le cadre de l'opération.

Les réseaux rencontrés en amont et en aval de l'emprise des différents secteurs de travaux devront être isolés ou détournés et, plus particulièrement, procéder aux différents câblages complémentaires nécessaires à tous les réseaux d'installation devant être maintenus en fonctionnement durant les travaux, afin de conserver un bon fonctionnement global de l'établissement. Tous les travaux de repérages et de collecte d'informations, d'isolements, de déposes, de dévoiements, de câblages complémentaires, de mises en œuvre de protections provisoires et aussi tous les travaux de remise en état et d'essais des installations à l'issue des travaux, seront entièrement à la charge de l'adjudicataire du présent lot.

0.7 Contenu du dossier technique mis à disposition

Le Dossier de Consultation d'Entreprises est constitué des documents suivants :

- _ Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P).
- _ cahier des charges fonctionnel
- _ CCAP

POLE SANTE SARTHE et LOIR

Modernisation du SDI et des ECS

Chaque indication, description ou directive figurant sur ce document doit être observée, L'Entrepreneur du présent lot a l'obligation de prendre connaissance de l'ensemble des pièces définissant les prestations de tous les autres corps d'état pour assurer la continuité absolue des dites prestations et le raccordement de ses installations à celles des autres corps d'état. Il appartient à l'Entrepreneur, par sa spécialité et ses connaissances professionnelles de signaler avant la remise de son offre, les omissions, les imprécisions ou les contradictions qu'il aurait pu relever, ainsi que toutes observations ou sujétions qu'il jugera utile concernant les spécifications techniques, le descriptif ou les plans.

0.8 Documents à remettre par l'entreprise titulaire du présent marché

L'entreprise du présent lot devra fournir les documents suivants :

a) Suivant planning avant le début du chantier, nombre d'exemplaires suivant CCAP, pour approbation

- _ Le calendrier de ses travaux. Ce calendrier devra rester dans le cadre du calendrier général des travaux fournis avec le dossier de consultation,
- _ Un cahier comportant la liste des plans et documents qui seront remis en cours d'étude, avec planning de diffusion,
- _ Les plans et documents indiquant :
 - _ La mise à jour de l'implantation des équipements du Système de Sécurité Incendie concernant la partie SDI
 - _ La mise à jour des synoptiques du Système de Sécurité Incendie concernant la partie SDI.

b) En cours d'étude avant réalisation

- _ Les plans d'implantation des équipements du Système de Sécurité Incendie concernant la partie SDI
- _ Les synoptiques du Système de Sécurité Incendie concernant la partie SDI.
- _ La liste des différents appareils électriques en précisant : marque, type, références du constructeur avec indication en regard du degré IP (indice de protection) du classement au feu et des locaux dans lesquels ils sont installés.
- _ Une liste des différents types de câbles ou canalisations utilisés en précisant les locaux ou les zones dans lesquels ils sont prévus, ainsi que le mode de pose et la longueur des circuits.
- _ Les cahiers de spécifications techniques des matériels sélectionnés "fiches produits", conformément aux spécifications du CCTP ainsi que les échantillons.
- _ Tous les procès-verbaux des appareils utilisés.

Les plans porteront la marque, le type, les caractéristiques du matériel mis en œuvre.

Aucun accord ne sera donné sur un dossier incomplet.

Nota : L'ensemble de ces documents doit être approuvé par le Maître d'œuvre et le contrôleur technique dans le cadre de la période de préparation fixée au planning.

c) En fin de travaux et avant la réception

Dès la terminaison des travaux et avant réception, l'Entreprise du présent lot devra fournir les documents d'exploitation suivants :

- _ Les notices détaillées de mise en service, de maintenance, d'exploitation et de paramétrage, etc...
- _ Les plans des travaux exécutés mis en conformité avec les travaux réellement exécutés.
- _ Les procès-verbaux d'essais
- _ La mise à jour de la programmation du SDI
- _ La liste exhaustive des fournisseurs.

_ Les fiches techniques de l'ensemble des matériels.

Les notices d'entretien et de maintenance des divers matériels comprendront :

_ Les documents intitulés comme tel de chacun des constructeurs.

_ Les périodicités de visite, de contrôle et d'entretien de chacun des matériels.

Nota : Il est demandé d'établir tous les plans et schémas sur le logiciel de DAO

"AUTOCAD" au format « dwg » et également au format « pdf ». Les fichiers ainsi transmis devront être vérifiés par l'entreprise pour être exempts de tous virus.

d) En fin de travaux et après la réception

Le jour de la réception des travaux, l'Entreprise du présent lot remettra les plans et schémas de l'installation mis en conformité avec les travaux réellement exécutés.

Ces documents sont les suivants :

_ Les procès-verbaux des mesures et essais.

_ La mise à jour de l'implantation des équipements du Système de Sécurité Incendie concernant la partie SDI

_ La mise à jour des synoptiques du Système de Sécurité Incendie concernant la partie SDI.

_ Une notice d'exploitation et d'entretien en français des matériels utilisés.

Après validation des plans et des documents par le Bureau d'Etudes et le Maître d'Ouvrage, l'Entreprise du présent lot remettra au Maître d'Œuvre

_ 3 fichiers au format « dwg - Autocad » et au format « pdf » pour les plans et schémas électriques,

_ 3 tirages des plans et des schémas,

_ 3 tirages des notices d'exploitation et de maintenance en français des matériels installés.

L'ensemble de ces plans et documents sera remis au Maître d'ouvrage dans des classeurs pour constituer 3 dossiers DOE.

0.9 Etudes et calculs d'exécution

Les études d'exécution des installations du présent lot seront à la charge de l'entreprise adjudicataire. L'entreprise devra fournir, avant démarrage des travaux, les notes de calcul, et les plans d'exécution, afin d'être agréés par le bureau d'études. Cet agrément ne dégage en aucun cas la responsabilité de l'entreprise quant à l'exactitude de ses calculs.

Dans la remise de son offre, l'entreprise devra préciser si les études d'exécution seront réalisées en interne, et dans ce cas les moyens en personnel et en outils de calculs informatiques dont elle dispose. Dans le cas contraire, elle précisera le nom du bureau d'études qui les réalisera.

La mise en service des systèmes de sécurité incendie devra être effectuée par le constructeur du matériel certifié APSAD.

0.10 Dépose des installations existantes

Toutes les installations électriques décrites dans le chapitre « Travaux de dépose » seront déposées au titre du présent lot. Le maître d'ouvrage se réserve la possibilité de conserver tout matériel déposé. Dans le cas contraire, ces matériels deviendront la propriété de l'entreprise adjudicataire qui sera chargée de leur évacuation et mise en décharge.

D'une façon générale,

0.11 Epreuves et contrôles en vue de la mise en service des installations

En fin de travaux, l'installation sera soumise à un programme d'essais systématiques, permettant de tester l'ensemble de ses constituants. Pour réaliser ce programme, l'entreprise

fournira les moyens techniques nécessaires en personnel, matériel et moyens de mesure. Chaque appareil est accompagné d'un certificat d'étalonnage, d'un organisme agréé et à jour. L'Entrepreneur doit tenir compte de tous les frais inhérents aux vérifications et essais des installations.

Avant la réception par le Maître d'Ouvrage, l'Entrepreneur devra assumer et aura à sa charge les frais de fonctionnement et d'entretien des installations et des équipements provisoirement mis en service pour essais et réglages ou pour toute autre raison.

Dans la remise de son offre, l'entreprise devra préciser si les contrôles et essais seront réalisés en interne, et dans ce cas les moyens en personnel et en matériel de mesure dont elle dispose. Dans le cas contraire, elle précisera le nom de la société qui les réalisera.

L'entreprise informera le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre, le bureau de contrôle des dates de ces essais, afin qu'ils y délèguent un représentant.

Les essais de fonctionnement effectués par l'installateur seront validés par le bureau d'études techniques.

Les résultats de ces essais seront réunis dans un document établie par l'entreprise et seront transmises au bureau de contrôle et au maître d'œuvre avant réception des travaux.

Autocontrôles

Le contrôle interne auquel est assujetti l'entrepreneur doit être réalisé à différents niveaux :

_ Au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition, l'Entrepreneur s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux normes et aux spécifications techniques détaillées,

_ Au niveau du stockage, l'entrepreneur s'assurera que celles de ses fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques et aux déformations mécaniques sont convenablement protégées,

_ au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, l'entrepreneur vérifiera que la réalisation est faite conformément à la réglementation et aux règles de l'art,

_ au niveau des essais, l'entrepreneur réalisera les vérifications ou essais imposés par les règles professionnelles et les essais particuliers supplémentaires exigés par les pièces écrites.

Essais et vérifications en fin de montage

Dès la fin du montage et avant la réception des travaux, selon planning à établir par l'entrepreneur et à soumettre au Maître d'Œuvre en temps opportun, l'entrepreneur sera tenu d'effectuer tous les essais, réglages, etc.... qui lui permettront de livrer une installation en ordre de fonctionnement.

Au préalable, l'entrepreneur devra effectuer les essais précisés dans les documents techniques COPREC, SNIT, contrôle technique de type A – Octobre 1998 et ce, à ses frais :

_ Tous les détecteurs compris les déclencheurs manuels doivent être testés de manière à vérifier l'adressage des points et les asservissements associés.

_ L'entreprise doit établir un document de résultat précisant les essais réalisés et les résultats obtenus. Ce document doit attester du bon fonctionnement des sous-systèmes et de leur corrélation. Ce document de résultat doit être transmis au coordonnateur SSI pour lui permettre d'établir le procès-verbal de réception du SSI.

_ Les essais de mise en sécurité de chaque bâtiment, permettant de vérifier le respect du scénario de mise en sécurité, doivent être réalisés en coordination avec les autres corps d'états qui ont installés les équipements du SSI.

_ Essais d'efficacité et différents essais demandés par le coordonnateur SSI.

Cette liste ne constitue qu'un minimum d'essais et de vérifications à réaliser par l'entreprise du présent lot pour pouvoir demander la réception de ses travaux. Celle-ci est indépendante des demandes et des exigences du Bureau de Contrôle.

Un rapport et un bilan complets de ces vérifications et essais seront fournis par l'entrepreneur à la Maîtrise d'Œuvre, avant réception.

L'entreprise devra effectuer ou faire effectuer sous sa responsabilité et à ses frais, les essais et vérifications de fonctionnement de ses installations jugés indispensables en vue de prévenir les aléas techniques découlant d'un mauvais fonctionnement.

L'adjudicataire du présent lot devra obligatoirement effectuer ses essais en coordination avec les autres corps d'état techniques.

La liste et les résultats d'essais indiqués sur les fiches ont pour but de permettre au Maître d'Œuvre de vérifier, par sondages, l'exactitude des renseignements de la campagne d'essais de vérification.

Nota : Ces fiches d'essais complétées par l'entreprise seront remises au Maître d'Œuvre sous forme de cahier pour la réception.

Toutes les imperfections relevées devront être corrigées et une nouvelle série d'essais sera effectuée jusqu'à complète satisfaction. Le résultat des derniers essais devra faire l'objet d'un procès-verbal; il sera adressé en deux exemplaires au Contrôleur Technique avec copie au Maître d'Œuvre.

1 SPECIFICATIONS TECHNIQUES

1.0 Rapport initial de contrôle technique

Le candidat devra se conformer aux exigences de ce rapport.

Afin d'envisager la réutilisation du câblage existant, le candidat devra réaliser un diagnostic et devra remettre le rapport de diagnostic au PSSS et au bureau de contrôle technique

Le bureau de contrôle rendra un avis sur la réutilisation du câblage existant après réception du diagnostic

a. Documents de référence, Normes et Règlements

L'installation devra satisfaire à l'ensemble des normes et règlements en vigueur au moment ; de leur réalisation et en particulier à ceux désignés ci-après en les complétant :

- _ Règlement de Sécurité contre l'Incendie et les Risques de Panique dans les ERP :
- _ Arrêté du 25 Juin 1980, modifié par l'arrêté du 2 Février 1993, relatif au règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les E.R.P.
- _ Arrêté du 2 février 1993 modifiant et complétant certains articles du règlement de sécurité du 25 juin 1980.
- _ Le décret du 31 Mai 1978 – Articles R123, R133-44, R152-4 et R 152-5 ; Code de la construction et de l'habitation (Articles R 123-1 à R 123-55).
- _ Code du Travail.
- _ Les DTU et leurs additifs.
- _ Normes : NFC 14.100, NFC 73.200.
- _ Décret N° 88.1056 du 14 Novembre 1988 en ce qui concerne la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.
- _ Norme NF EN 60439-1 concernant les formes de tableau et les essais.
- _ Norme C 15100, exécution et entretien des installations électriques de première catégorie.
- _ Norme NFC 32070 conducteurs et câbles isolés pour installations, essais de classification des conducteurs et câbles du point de vue de leur comportement au feu.

POLE SANTE SARTHE et LOIR

Modernisation du SDI et des ECS

- _ Normes NFC 32100 et suite concernant les conducteurs et les câbles.
 - _ Normes NFC 61110 et additifs concernant l'appareillage.
 - _ Normes NFC 68100 et suite concernant les conduits.
 - _ Normes NFC 20010 classification des degrés de protection IP des matériels électriques.
 - _ Directives 89/336/EEC et 92/31/EEC 1989 et 1992 relative à la compatibilité électro magnétique applicables dans tous les pays de l'Europe à partir du 1er Janvier 1996.
 - _ Le décret du 26 juin 1992, modifié par le décret n° 95.283 du 13 mars 1995 réglementant les appareils susceptibles de créer des perturbations électromagnétiques, ainsi que ceux dont le fonctionnement est susceptible d'être affecté par ces perturbations.
- Ce décret porte notamment sur le champ d'application du décret, celui-ci s'applique désormais également " aux équipements terminaux de télécommunications qui sont, en outre, soumis pour ce qui concerne les conditions de compatibilité électromagnétique spécifique de ces matériels, aux dispositions du décret du 4 février 1992 " et sur le marquage CE.
- _ Fascicule FDS 61-949 commentaires et interprétations des Normes NFS 61-930 et suivantes.

Normes SSI :

- _ NFS 61-930 « systèmes concourant à la sécurité contre les risques d'incendie » de décembre 2001.
- _ NFS 61-931 « dispositions générales » d'Avril 2004.
- _ NFS 61-932 « règles d'installation » de décembre 2024
- _ NFS 61-933 « règles d'exploitation et de maintenance » Décembre 2022
- _ NFS 61-934 « centralisateurs de mise en sécurité incendie (C.M.S.I.) » de Mars 1991.
- _ NFS 61-935 « unité de signalisation (U.S.) » de Décembre 1990.
- _ NFS 61-936 « équipements d'alarme (E.A.) » de Mai 2013
- _ NFS 61-937 « dispositifs actionnés de sécurité - fiches DAS I à IX et XI à XIV » de Décembre 1990.
- _ NFS 61-937-1 « dispositifs actionnés de sécurité – Prescriptions générales » de Décembre 2003.
- _ NFS 61-937-2 « dispositifs actionnés de sécurité – Portes battantes » de Décembre 2003.
- _ NFS 61-937-3 « Porte coulissante à fermeture automatique » de décembre 2004.
- _ NFS 61-937-4 « Rideau et porte à dévêtissement vertical » de Juin 2005.
- _ NFS 61-938 « DCM, DCMR, DCS, DAC » de Août 2022.
- _ NFS 61-939 « alimentations pneumatiques de sécurité - règles de conception » de Janvier 2014
- _ NFS 61-940 « alimentations électriques de sécurité - règles de conception » de Juin 2000.
- _ NFS 61970 « Règles d'installation détection automatique incendie » y compris Annexes A1 et A2.
- _ Normes ECS :
- _ NF 61962, NF-EN 54-2 relative aux Equipements de Contrôle et de Signalisation (ECS) et organes constitutifs d'un système de détection incendie (SDI).
- _ Norme EN54-3 relative aux diffuseurs sonores d'évacuation.
- _ Norme EN54-4 relative aux systèmes de détection et d'alarme incendie – Equipement d'alimentation électrique.
- _ Norme NFC 15-100 règles relatives aux installations électriques à basse et très basse tension.
- _ Les articles MS et en particulier :

POLE SANTE SARTHE et LOIR

Modernisation du SDI et des ECS

- _ MS58 « Obligations de l'installateur et de l'exploitant ».
- _ MS59 « Système de Mise en sécurité (SMSI) et sur l'obligation d'utiliser un Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (CMSI) de type A ou B ».
- _ MS61 « Définition de la diffusion de l'alarme ».
- _ MS64 « Modification de Septembre 2009 (moyens d'alarme adapté aux différents types de handicap susceptibles de fréquenter l'établissement) ».
- _ MS66 « Règles spécifiques applicables aux Equipements d'alarme de type 1 ou de type 2.
- _ MS68 et MS69 « Obligations d'entretien, de vérification et sur les consignes d'exploitation ».
- _ Normes NFS32-001 sur la nature du son modulé d'évacuation.
- _ La liste des textes et documents énumérés ci-dessus n'est pas exhaustive, elle est un rappel des prescriptions obligatoires.

b. Qualité des éléments de l'installation

D'une façon générale, il est indiqué qu'à la demande du maître d'œuvre les matériaux mis en œuvre devront être présentés par le titulaire avec tous les échantillons, procès-verbaux, documentations et justifications nécessaires. En cas d'insuffisance de renseignements, le maître d'œuvre pourra demander à un laboratoire ou un spécialiste agréé d'effectuer des essais ou contrôles complémentaires, à la charge du prestataire.

Tous les éléments de l'installation devront être neufs, en parfait état de fonctionnement et conforme aux normes en vigueur et au présent descriptif.

Les appareils devront avoir une estampille ou un certificat de qualité délivré par un organisme officiel chaque fois qu'une telle qualification existe.

Ils devront être garantis par leur constructeur pour l'utilisation envisagée, livrés sur les chantiers dans leurs emballages d'origine s'ils ne font pas partie d'un assemblage préalable et munis de leurs étiquettes et accessoires d'origine.

L'entrepreneur choisira ces matériels de façon à obtenir une standardisation maximum et en utilisant le nombre le plus réduit de marque et de type différent.

c. Appareillage

Le matériel mis en œuvre devra porter la marque nationale de conformité aux normes NF

Le matériel utilisé doit présenter toutes les qualités requises pour l'usage auquel il est destiné.

Le matériel mis en œuvre pour la détection incendie devra porter la marque nationale de conformité aux normes NF « matériel de détection incendie » ou faire l'objet de toute autre certification de qualité en vigueur dans un état membre de la Communauté Economique Européenne.

En l'absence de norme, le matériel utilisé doit présenter toutes les qualités et garanties équivalentes à celles de marques NF.

Le matériel aura un IP correspondant à l'indice de protection du local.

L'indice de protection du local est défini suivant la norme C 15 100 et la norme C 15 103 en fonction des influences externes.

L'appareillage encastré sera à fixation à vis.

Les boîtes d'encastrement seront adaptées au type de matériau utilisé pour le cloisonnement (béton, maçonnerie et cloisons sèches).

Les boîtes d'encastrement positionnées dos à dos seront décalées pour éviter le pont phonique et respecter le niveau d'isolation phonique défini dans les prescriptions communes à tous les corps d'état.

Le conducteur de terre des prises de courant ne doit pas être interrompu (utilisation de dérivateur auto-dénudant 3M ou équivalent).

Les déclencheurs manuels ne doivent pas présenter une saillie supérieure à 0.10m.

Les déclencheurs manuels seront placés à une hauteur de 1,30m au-dessus du niveau du sol fini et ne devront pas être dissimulés par le vantail d'une porte lorsque celui-ci est maintenu ouvert.

L'appareillage est localisé sur les plans et défini en légende.

Tout le matériel sera étanché par un mastic silicone acrylique.

1.1 Section des conducteurs

La section des conducteurs sera calculée en se conformant aux textes officiels et notamment à la norme C 15 100 et plus particulièrement en fonction :

_ Des courants d'emploi (I_b) compte tenu des intensités (I_z) admissibles suivant les tableaux de la norme C 15 100 en appliquant les coefficients correcteurs nécessaires et notamment ceux de proximité, de température ambiante, etc...

_ Des chutes de tension maximales admissibles entre l'origine de l'installation et tous points d'utilisation,

_ De la tenue aux courants de court-circuit susceptibles de parcourir les conducteurs pendant le temps de fonctionnement des dispositifs de protection.

La section des canalisations de la distribution sera déterminée par les notes de calcul, carnets de câbles et précisée sur les plans et schémas d'exécution.

1.2 Détermination des dispositifs de protection

Les dispositifs de protection seront choisis en fonction :

_ Des courants d'emploi et de l'intensité admissible dans la canalisation protégée,

_ Du courant de court-circuit maximal présumé au point d'installation du dispositif de protection,

_ Du courant de court-circuit minimal à l'extrémité de la canalisation protégée,

_ Des mesures applicables pour assurer la protection des travailleurs,

_ Des normes de construction des dispositifs de protection.

1.3 Contraintes de pose des canalisations

Nota : Dans la possibilité, les cheminements existants dans les plénums des faux-plafonds des circulations et dans les gaines techniques montantes seront utilisés pour les nouvelles canalisations.

Les cheminements courants forts seront séparés des cheminements des courants faibles.

En règle générale, les câbles courants forts - courants faibles, seront éloignés au minimum de 30 cm sur un cheminement parallèle, avec un écartement de

_ 2 cm pour les cheminements parallèles inférieurs à 2 m

_ 5 cm pour les cheminements parallèles inférieurs à 5 m

Fixation des câbles à raison d'un collier tous les 0,30 m.

Fixation des goulottes PVC et des moulures par collage et vissage.

Les câbles de même nature posés sur chemin de câbles seront regroupés sous forme de torons et attachés tous les 0,50 m. En aucun cas, les câbles d'usage différents ou de nature différente ne devront être groupés et attachés ensemble.

Dans le cas où l'incorporation est interdite, les conduits seront remplacés par des goulottes ou tubes plastiques.

La protection mécanique des câbles résistants au feu sera assurée par sa gaine extérieure de protection ou pour par la canalisation (chemin de câbles, goulottes, ICTA, etc....)

Les câbles résistants au feu seront séparés des autres câbles par un espace ou par une séparation physique.

Tout croisement de câbles courants faibles avec des tubes fluorescents se fera avec un écartement minimum de 50cm.

Les câblages courants faibles seront éloignés au minimum de 3m des appareils susceptibles de provoquer des parasitages importants (moteurs industriels, redresseurs...)

Le repérage des câbles se fera par des colliers plastiques gravés ou marquage indélébile et inaltérable aux endroits suivants :

_ À chaque extrémité (avant pénétration dans les armoires et coffrets et au niveau des boîtes de dérivation),

_ En sortie de fourreaux,

_ Aux endroits accessibles (au niveau des trappes de visite, etc....).

Les traversées de cloisons, murs, etc.... seront rebouchées selon le degré coupe-feu des parois.

1.4 Boîtes de connexion ou de dérivation

Les boîtes seront repérées par un marquage indélébile et inaltérable.

Les boîtes de jonction seront placées dans des endroits accessibles en permanence et entre autres, dans le plénum des faux-plafonds démontables, dans les gaines techniques accessibles au niveau des portes ou des trappes de visite.

Toutes les boîtes devront être fixées sur des éléments stables de la construction ou sur chemin de câbles.

Il ne sera pas admis les boîtes volantes maintenues par leurs câbles.

Avant de mettre en service, toutes les connexions seront, sans exception, contrôlées et en particulier en ce qui concerne la continuité, l'ordre des phases, le dé pairage, le serrage des bornes, etc. ...

Le positionnement des boîtes devra être matérialisé sur les plans d'exécution et particulièrement sur les plans de récolement avec leur repérage.

Toutes les protections, jonctions, dérivations, etc. ... seront obligatoirement choisies dans un type de matériel qui assurera la continuité de la résistance au feu.

2 DESCRIPTION DES OUVRAGES DU SYSTEME DE SECURITE INCENDIE

Nota :

Le titulaire du présent lot devra obligatoirement visiter les lieux afin d'effectuer tous les relevés nécessaires à une parfaite exécution et de se rendre compte de la complexité et de l'importance des travaux à chiffrer et à réaliser.

a. Généralités

La présente opération consiste à faire évoluer l'installation existante vers un système de dernière génération en garantissant la compatibilité ascendante des générations du système, notamment associativité, compatibilité des matériels.

Actuellement, l'architecture du SSI en place est de type centralisé, l'ensemble des lignes de détection et de mise en sécurité convergent toutes vers le SSI situé au bureau de direction à Marie de la Ferre

Les différentes étapes de la migration du Système de Sécurité Incendie existant seront :

_ Etape 1 : Mise en place de tableaux de répéteurs dans les pc soins

POLE SANTE SARTHE et LOIR

Modernisation du SDI et des ECS

- _ Etape 2 : Mise en place du nouveau matériel SDI et ECS
- _ Etape 3 : migration vers le nouveau matériel
- _ Etape 4 : Installation d'une supervision
- _ Etape 5 : révision et mise à jour des intitulés de détection
- _ Etape 6 : Remplacement des tableaux répétiteurs et repositionnement si l'endroit actuel ne correspond pas aux besoins des futurs services
- _ Etape 7 : vérification des déclencheurs manuels pour être à 1.30 m du sol.
- _ Etape 8 : Essais

b. Installation existante

Le Système de Sécurité Incendie de l'EHPAD Marie de la Ferre existant est de catégorie A avec un équipement d'alarme de type 1

Le matériel est de marque SIEMENS. Il est constitué de 1 ECS de type CI1145 et d'un CMSI STT20 avec une AES11

Actuellement au niveau de l'ECS, il est repris les éléments de détection incendie suivants :

DESIGNATION

Centrale incendie SIEMENS CIR1145 + STT20 + AES

MD20 Bureau Accueil Secrétariat Dans la baie incendie

-1 terminal d'exploitation

-4 bus adressables Fdnet Sinteso

-16 E/S programmables

-1 carte 2 sorties RS232 pour imprimante en façade

-1 carte Bus LON pour tableaux de reports

-Posé en baie 600x600 de 42U 1

Détecteur optique de fumée	SIEMENS	C-Line Sinteso FDO221	283
Détecteur thermo-vélocimétrique	SIEMENS	C-Line Sinteso FDT221	8
Déclencheur manuel	SIEMENS	FDM225-RP	40
Indicateur d'action	SIEMENS	DJ 1192 DJ 1193 DJ1193 Etanche	206
Diffuseur sonore	SIEMENS	DIF 48/S AGS 24/48	31

POLE SANTE SARTHE et LOIR

Modernisation du SDI et des ECS

Tableau de renvoi	SIEMENS	B3Q580	4
Ventouses	JLD	PEM3SRN48	2
Ferme-porte débrayable	LEVASSEUR	FL96	8
PCF			29
NSA			2
VDF			8
Déverrouillage des issues de secours			14
EXUTOIRE			4
COFFRETS DE RELAYAGE			2
Alarme Générale Sélective 24 V		AGS 24	31

. 2.1 mise à jour de la supervision existante

2.3.1. Equipements SIEMENS

Les travaux consisteront :

- _ Fourniture et installation de la supervision compatible.
- _ mise à jour des intitulés des locaux (fournis par le PSSS)
- _ Essais.

Avant tout transfert, une réunion de préparation sera réalisée entre le Maître d'Ouvrage, le Bureau de Contrôle, le coordonnateur SSI et l'entreprise du présent lot.

L'entreprise du présent lot devra fournir un planning détaillé et une procédure détaillée.

_ Repérage

L'entreprise du présent lot devra :

- _ Le repérage de l'ensemble des câbles existants provenant de l'ECS.
- _ Le repérage de l'ensemble des câbles existants provenant du CMSI.
- _ Le repérage de l'ensemble des câbles existants liés aux commandes de désenfumage.
- _ Le repérage du cheminement de l'ensemble des câbles existants provenant de la baie SSI existante.

_ Dépose

L'entreprise du présent lot devra :

- _ Pour le transfert des câbles « ECS / CMSI », l'entreprise du présent lot devra :
- _ La dépose des faux-plafonds.
- _ La dépose des trappes de visite.
- _ La dépose de coffres coupe-feu.
- _ La dépose des anciens câblages.

_ Mise en place

L'entreprise du présent lot devra :

- _ La mise en place du nouveau matériel SDI et ECS
- _ mise en place des équipements SSI (tableaux de report)
- _ installation de la supervision et mise à jour
- _ essais

Nota :

POLE SANTE SARTHE et LOIR

Modernisation du SDI et des ECS

_ L'ensemble des câbles sera dévoyé ou prolongé suivant la configuration. Si réalisation d'une prolongation, l'entreprise du présent lot devra la mise en place d'une boîte de dérivation 960° C.

_ A l'issue du transfert de l'ensemble des équipements SSI, l'entreprise du présent lot devra :

- _ La repose des faux-plafonds.
- _ La repose des trappes de visite.
- _ La repose de coffres coupe-feu.

Essais

Avant de procéder aux essais, l'entreprise du présent lot devra :

_ Vérifier l'intitulé de chaque détecteur automatique d'incendie par rapport à l'appellation de chaque local.

L'entreprise du présent lot devra l'ensemble des essais :

- _ De chaque ligne de détection incendie (Détecteurs automatiques d'incendie et indicateurs d'action).
- _ De chaque ligne d'asservissement (chaque DAS).
- _ De chaque ligne d'évacuation.
- _ De chaque tableau de report.

Réception

Après essais de vérification de bon fonctionnement du transfert de l'ensemble des équipements SSI, une réception sera réalisée en présence du Maître d'Ouvrage, du Coordonnateur SSI, du bureau de contrôle et de l'entreprise du présent lot.

c. 2. Equipements électriques liés au SSI

2.2 Equipement de contrôle et de signalisation (ECS)

L'entreprise du présent lot devra le remplacement de cartes et de toute adaptation permettant à l'Equipement de Contrôle et de Signalisation (ECS) d'être Up gradé.

L'Equipement de Contrôle et de Signalisation (ECS) ainsi up gradé, sera adressable et interactif de la marque SIEMENS ou équivalent.

Les ECS up gradé devront être certifié conforme à la marque NF-DI (estampilles rouges) selon le référentiel en vigueur : EN 54-2, EN 54-4, EN 54-12, NFS 61-934 et NFS 61-936.

Le nouvel ECS devra être associé au Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie existant conservé.

A proximité de l'ECS, il sera prévu la mise en place d'une notice simplifiée de l'utilisation de l'ECS, des plans de l'établissement avec l'implantation des éléments relatifs au SSI, ainsi que le dossier d'identité du SSI.

L'ECS devra au minimum présenter les fonctionnalités suivantes :

- _ Présenter un afficheur alphanumérique couleur de haute définition.
- _ Permettre le service de télémaintenance,
- _ Des pictogrammes permettront l'identification instantanée de la nature de l'information.
- _ Comporter un clavier sensible permettant une exploitation complète et simplifiée.
- _ Accès aux différents niveaux réglementaires d'exploitation par code numérique.
- _ Désignation en clair des points en alarme ou dérangement.
- _ Affichage au niveau 2 des états d'encrassement et sensibilisation des détecteurs.
- _ Permettre une architecture répartie de façon à optimiser les contraintes d'installation et d'extension.
- _ Permettre le déport d'un second tableau d'exploitation offrant des caractéristiques équivalentes.
- _ Permettre le raccordement de tableaux d'Alarme Restreinte en nombre suffisant.
- _ Permettre le raccordement de tableaux Répétiteur d'Alarme en nombre suffisant.

- _ Disposer d'au moins *deux sorties séries* utilisant le protocole standard *ModBus Jbus*.
 - _ Permettre la consultation ou l'édition des historiques des 1000 derniers événements.
 - _ Disposer de plusieurs niveaux d'accès sécurisés distincts pour les parties exploitation, maintenance et mise en service.
 - _ Disposer d'au moins quatre modes de préalarme.
 - _ Disposer d'une ou plusieurs sorties imprimantes pour l'édition des historiques et événements.
 - _ Disposer d'une fonction accessible par code permettant l'adressage des détecteurs lors de l'installation ou de la maintenance.
 - _ Permettre l'architecture des voies de transmission en ligne ouverte ou rebouclées.
 - _ Offrir une capacité de 1024 points de détection.
- Une réserve de 20% sera prévue sur ce SDI.

2.3 Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (CMSI) pas de modifications sur l'existant

2.6 Alimentations Electriques de Sécurité (AES)

Si besoin l'entreprise du présent lot devra la fourniture et la pose de nouvelles alimentations électriques de sécurité en remplacement des existantes.

L'entreprise du présent lot devra la fourniture et la pose d'une alimentation électrique de sécurité (AES) en tenant compte des équipements existants et du complément d'équipements (Alarmes Générales Sélectives, fermes-porte débrayables, ventouses de confort...).

L'AES sera dimensionnée pour alimenter l'ensemble des équipements du système de mise en sécurité incendie SMSI (DAS, diffuseurs sonores, etc....), et avec une réserve de 20 %.

Nota :

La tension nominale de télécommande électrique, conformément aux normes traitant du SMSI sera de 48 Vcc.

En conséquence, les DAS télécommandés électriquement prévus pour la présente installation, ainsi que les alimentations électriques devront être compatibles avec cette tension.

La totalité de l'énergie des télécommandes à émission sera fournie par une ou plusieurs AES conformes à normes NFS 61 940 et dûment associées au CMSI.

La télécommande des DAS à manque de tension pourra être délivrée par un chargeur batteries classique qui garantira un temps de fonctionnement minimal d'un quart d'heure sur l'ensemble des DAS raccordés après coupure secteur. Un dispositif de délestage (mode économie) permettra au-delà des 15 minutes de privilégier les lignes à émission en libérant les DAS à rupture.

Le dimensionnement, la puissance et le nombre des alimentations nécessaires à l'ensemble de l'installation est sous la responsabilité du titulaire du présent lot qui devra présenter les notes et éléments de calcul sous la référence « bilan de puissance » joint au dossier DOE.

L'AES comprendra une source de sécurité et des dispositifs permettant de détecter et de signaler toute défaillance de la source Normal-Remplacement.

L'AES sera constituée de :

- batteries d'accumulation
- dispositif de passage automatique normal-sécurité
- un dispositif de signalisation des états (voyants)
- un dispositif de report des états sur l'unité de signalisation du CMSI sur relais NF.

Présence tension. Mise hors tension de la source normal/remplacement. Défaut source de sécurité.

- Un dispositif de limitation de charge
- Un bouton marche/arrêt
- Un dispositif de forçage pour le passage en mode secouru en cas de défaillance du dispositif automatique

L'alimentation 230 V sera à reprendre sur l'attente électrique depuis l'armoire électrique générale du PSSL

Les batteries seront du type étanche au plomb sans dégagement gazeux. Celles-ci seront intégrées dans le coffret de l'AES.

L'entreprise du présent lot devra la liaison entre les batteries et la baie du SDI et du CMSI en câble résistant au feu type CR1 de section appropriée.

2.4 Programmation

L'entreprise du présent lot devra une nouvelle programmation

L'entreprise du présent lot devra modifier au niveau de la programmation concernant la zone géographique des détecteurs automatique d'incendie.

2.5 Tableaux répéteurs

2.5.1. Généralités

L'ensemble des tableaux répéteurs existants seront remplacés par des neufs.

2.5.2. Dépose des tableaux répéteurs pour remplacement

L'ensemble des tableaux répéteurs existants seront remplacés par des neufs.

Avant tout commencement de dépose des tableaux répéteurs existants, l'entreprise du présent lot devra :

_ La neutralisation de la ligne concernée depuis le SDI.

L'entreprise du présent lot devra la dépose de l'ensemble des tableaux répéteurs existants.

Nota : La dépose s'effectuera sans perturber les zones non concernées.

2.5.3. Nouveaux tableaux répéteurs

L'entreprise du présent lot devra la fourniture et la pose de nouveaux tableaux répéteurs en remplacement des existants.

Les tableaux répéteurs seront de marque SIEMENS ou équivalent conforme à la réglementation en vigueur et associé au SDI.

Les tableaux répéteurs comprendront :

_ Un afficheur alphanumérique de 4 lignes de 40 caractères et d'un clavier de commande.

_ Un buzzer d'alarme.

_ Des signalisations équivalentes à celles de l'ECS.

_ D'une programmation en mode « général » ou « sélectif » permettant de limiter le report à la zone d'implantation du tableau et aux zones voisines ou à l'ensemble des zones selon la topologie des bâtiments.

_ Un voyant dérangement général

_ Travaux à réaliser :

L'entreprise du présent lot devra la fourniture et la pose de nouveaux tableaux répéteurs en remplacement des existants. La localisation de ces tableaux peut être modifiée selon les services et en complément

L'entreprise du présent lot devra le câblage de chaque nouveau tableau répéteur depuis l'ECS par une liaison sécurisée sur chemin de câbles et sous moulure.

2.6 Déclencheurs manuels

2.6.1. Généralités

Dans le cas où les DM sont compatibles avec le nouveau SSI ; L'ensemble des déclencheurs manuels existants sera conservé avec le Système de Sécurité Incendie. Des capots plastiques seront ajoutés sur ces DM

2.6.2. Déplacement des déclencheurs manuels existants

Les déclencheurs manuels existants seront déplacés pour être implanté à 1.30 m du sol. Lorsque le câble est trop court pour installer le Déclencheur Manuel à 1,30m, le câble devra être intégralement remplacé entre le point précédent et le suivant. Aucune boîte de jonction ne sera acceptée. Avant tout commencement de dépose des déclencheurs existants pour déplacement, l'entreprise du présent lot devra :

_ La neutralisation de la ligne concernée depuis le SDI.

Nota : La dépose s'effectuera sans perturber les zones non concernées.

Ces déclencheurs manuels seront câblés en CR1 , 1 paire 8/10 avec écran. Les câbles seront protégés mécaniquement sous gaines ICT, tube IRL, moulure blanche. Les câbles seront repérés et étiquetés tenant-aboutissant.

2.7 Détecteurs automatiques d'incendie

2.7.1. Généralités

La détection incendie est généralisée. (Détection dans tous les locaux à l'exception des sanitaires et des escaliers enclôisonnés)

Dans la nouvelle centrale up gradée, Les détecteurs existants devront être associés au nouvel ECS

Le phasage du remplacement des détecteurs s'effectuera :

_ Par zone géographique (ZDA).

_ Ligne par ligne de détection.

Prestations pour le remplacement d'un détecteur ponctuel :

- Dépose du détecteur existant.
- Dépose du socle existant avec adaptation du câble.
- Embrochage du nouveau détecteur.
- Remplacement du câble allant du SSI au 1er détecteur de chaque ligne par du CR1 et rebouclage.

2.7.2. Dépose et Reconditionnement

2.7.3.les détecteurs automatiques d'incendie

Dans la mesure du possible nous les conservons dans le cas contraire, après avis du coordinateur SSI et du bureau de contrôle, les détecteurs automatiques d'incendie de type optique de fumée devront être certifiés conformes à la marque NF-DI selon le référentiel NF-EN 54-5, NF-EN 54-7 et NF-EN 54-9.

Les détecteurs seront de la gamme FDO221 de chez SIEMENS ou équivalent.

Ils seront porteurs de l'étiquette verte petit modèle (NF) attestant de cette conformité.

Ils seront par ailleurs associés avec l'ECS sur lequel ils seront raccordés. L'entreprise du présent lot devra produire le rapport d'associativité délivré par le CNMIS.

Tous les détecteurs installés dans le cadre du présent appel d'offres seront obligatoirement adressables point par point et interactifs.

Précision sur les détecteurs automatiques incendie :

_ L'implantation et le nombre de détecteurs par local respecteront la NFS 61970.

_ Les détecteurs devront être conformes à la norme NFS 61-950, certifiés EN, et associés à l'Équipement de Contrôle et de Signalisation.

_ Les détecteurs automatiques employés seront adressables, interactifs.

_ Les détecteurs automatiques devront pouvoir remonter les informations de leur taux d'empoussièrement.

_ Les détecteurs automatiques seront capables de reporter leur information d'alarme feu sur un indicateur d'action (type IA, ou IAE).

_ L'insertion d'un détecteur sur une ligne principale n'entraînera pas la reprogrammation des autres points du bus. La programmation des points sera donc indépendante du câblage.

_ La permutation d'un détecteur avec un détecteur de type différent (donc non adapté aux risques) sera signalée comme dérangement au niveau de l'E.C.S.

Chaque détecteur sera équipé d'un Isolateur de Court-Circuit intégré dans la tête (et non dans le socle pour des raisons techniques) afin de séparer la fonction « détecteur automatique » de la fonction « déclencheur manuel » conformément à la norme NFS 61-970.

Les détecteurs automatiques seront constitués :

_ D'un socle, permettant la fixation et le raccordement des câbles par bornes à vis.

_ D'un porte étiquette permettant d'identifier l'adresse du détecteur.

_ D'un détecteur adapté aux phénomènes à détecter, fixé au socle par verrouillage résistant aux vibrations. Les différents types de détecteurs devront être interchangeables dans les socles sans modifications du câblage.

Les détecteurs retenus devront de plus :

_ Permettre l'entrée des câbles par le dessous ou les côtés du socle.

_ Etre munis d'un système de verrouillage.

_ Disposer d'une embase permettant la fixation indifféremment d'une tête optique, thermostatique, thermovélocimétrique ou multicritère.

Chaque tête de détection sera munie d'un voyant permettant l'identification du détecteur en alarme. Ce voyant sera orienté vers l'accès de chaque local.

Chaque détecteur comportera une étiquette sur laquelle sera inscrite l'adresse affectée permettant depuis le sol un repérage rapide du numéro d'adresse et de zone.

De plus, pour simplifier la mise en place, les détecteurs devront être fixés par l'intermédiaire d'un dispositif rigide possédant un système de détrompage.

Pour des applications soumises à des contraintes particulières, les détecteurs devront disposer d'accessoires de protection tels que :

_ Embase étanche conforme CEI 60529.

_ Colletette d'encastrement.

_ Grille de protection externe contre les chocs éventuels.

Les détecteurs devront être reconditionnables. Dans ce cas, ils devront être porteurs d'une étiquette bleue petit modèle (NF) attestant du contrôle qualité de ce process.

_ Travaux à réaliser :

L'entreprise du présent lot devra la fourniture et la pose de nouveaux détecteurs automatiques d'incendie de type optique de fumée de la gamme en remplacement des existants si nécessaire.

L'entreprise du présent lot devra le câblage des détecteurs automatiques d'incendie.

Chaque ligne sera câblée en ligne bouclée « fermée » depuis le tableau de signalisation.

Il sera prévu au minimum 1 ligne de détection par niveau avec 20 % de réserve par ligne.

L'ensemble des lignes de détection sera rebouclé.

Tous les câbles de détections seront de couleur rouge.

L'entreprise du présent lot devra le nouvel étiquetage des détecteurs selon les repérages indiqués par le coordinateur SSI

2.8 Indicateurs d'action

2.8.1. Généralités

Dans la mesure du possible les IA seront conservées pour les locaux dont la détection est maintenue (Locaux à risque moyen et les chambres)

2.8.2. Indicateurs d'action

POLE SANTE SARTHE et LOIR

Modernisation du SDI et des ECS

Les indicateurs d'action seront du type IA de marque Siemens ou équivalent.

_ Travaux à réaliser :

L'entreprise du présent lot devra la fourniture et la pose de nouveaux indicateurs d'action non existants à ce jour.

L'entreprise du présent lot devra le câblage de l'ensemble des indicateurs d'action.

L'entreprise du présent lot devra les essais de chaque indicateur d'action.

2.9 Alarme Générale Sélective

Les AGS seront munies d'une signalisation lumineuse et d'un buzzer non acquittable.

A partir de l'unité de gestion d'alarme (UGA), la diffusion de l'alarme générale sélective sera réalisée par la mise en œuvre de diffuseurs sonores (AGS) dont le niveau acoustique sera approprié.

Le niveau sonore de buzzer sera réglable.

_ Travaux à réaliser :

L'entreprise du présent lot devra la fourniture et la pose de diffuseurs d'Alarmes Générales Sélectives dans les circulations.

L'entreprise du présent lot devra le câblage des diffuseurs d'alarme générale sélective depuis le CMSI. Le câblage sera réalisé en câble résistant au feu type CR1 2x1,5 ou 2,5 mm² sur chemin de câbles, sous gaine ICTA et sous moulure.

2.9.1 Déverrouillage des portes issues de secours (IS)

Les portes issues de secours de l'EHPAD Marie de la Ferre sont maintenues par ventouses électromagnétiques. Déverrouillage de l'ensemble des portes IS en cas de détection incendie. Dans le cadre du projet, il est demandé de reprendre ce scénario

2.9.2 Non-stop ascenseur (NSA)

On dispose d'un NSA sur la baie SSI qui pilote l'ensemble des ascenseurs de l'EHPAD.

Dans le cadre du projet, il est demandé de reprendre le NSA.

2.10 Boîtes de jonction

Les boîtes de jonction seront repérées par un marquage indélébile et inaltérable. Les boîtes seront étiquetées avec le code couleur suivant par étiquette gravée.

Nota : chaque étiquette devra être collée par la colle forte en plus de l'adhésif initial.

Les boîtes de jonction seront placées dans des endroits accessibles en permanence.

Toutes les boîtes de jonction devront être fixées sur des éléments stables de la construction ou sur chemin de câbles, il ne sera pas admis les boîtes volantes maintenues par leurs câbles. Avant de mettre en service, toutes les connexions seront, sans exception, contrôlées et en particulier ce qui concerne la continuité et le dé pairage.

Le principe de jonction à retenir dans les boîtes est un procédé par pincement facilement déconnectable à l'aide d'un outil, type Wago ou équivalent.

Le positionnement des boîtes devra être matérialisé sur les plans et schémas d'exécution avec leur repérage et à la charge du présent lot.

2.11 Canalisations

L'entreprise du présent lot devra l'ensemble des canalisations (câbles, goulottes, moulures, gaines ICTA, tubes IRL ...) pour réaliser l'ensemble des modifications ou compléments des installations du système de sécurité incendie de ce projet.

2.12 Percements / Rebouchages et incorporation dans les cloisons

L'entreprise devra effectuer les percements pour la pose de l'ensemble des équipements électriques.

Elle devra effectuer proprement le rebouchage en respectant le degré coupe-feu des parois.

Prévoir mastic coupe-feu CP 611, MORTIER coupe-feu CP 636 de chez HILTI ou équivalent.

L'entreprise prévoira des obturateurs pour cacher les trous suite à des déplacements ou dépose de matériel

Dans certain cas, (exemple cloison béton) prévoir une moulure

2.13 Essais

Avant de procéder aux essais, l'entreprise du présent lot devra :

_ Vérifier l'intitulé de chaque détecteur automatique d'incendie par rapport à l'appellation de chaque local.

L'entreprise du présent lot devra l'ensemble des essais :

_ De chaque ligne de détection incendie (Détecteurs automatiques d'incendie et indicateurs d'action).

_ De chaque ligne d'asservissement (chaque DAS).

_ De chaque ligne d'évacuation.

_ De chaque tableau de report.

Après essais de vérification de bon fonctionnement de l'ensemble des équipements SSI, une réception sera réalisée en présence du Maître d'Ouvrage, du Coordonnateur SSI, du bureau de contrôle et de l'entreprise du présent lot.

2.14 Plans et documents SSI « DOE »

L'entreprise du présent lot devra :

_ La mise à jour des plans d'implantation des équipements du Système de Sécurité Incendie concernant la partie SDI (Remplacement des détecteurs automatiques, complément de détecteurs automatiques d'incendie...) : pour tous les niveaux de l'EHPAD

_ La mise à jour des plans de zones de détection et de mise en sécurité incendie : pour tous les niveaux

_ La mise à jour des synoptiques du Système de Sécurité Incendie concernant la partie SDI : pour tous les niveaux du bâtiment

_ La mise à jour des plans d'implantation des équipements du Système de Sécurité Incendie concernant la partie CMSI : pour tous les niveaux

_ La mise à jour des synoptiques du Système de Sécurité Incendie concernant la partie CMSI : pour tous les niveaux

_ La mise à jour de la programmation du Système de Sécurité Incendie (SDI / CMSI).

_ Fournir la notice d'exploitation et de maintenance du nouveau ECS.

_ Fournir la notice d'exploitation et de maintenance du nouveau CMSI.

_ Fournir la notice d'exploitation et de maintenance des nouveaux tableaux répéteurs.

_ Fournir la mise à jour du listing des points de détection incendie (Déclencheurs et détecteurs).

_ Fournir les documentations et certificats NF concernant les nouveaux produits.

_ Les plans d'implantation des équipements du Système de Sécurité Incendie concernant la partie SDI en dwg

_ Les plans d'implantation des équipements du Système de Sécurité Incendie concernant la partie CMSI en dwg

_ Les synoptiques du Système de Sécurité Incendie concernant la partie SDI en dwg

_ Les synoptiques du Système de Sécurité Incendie concernant la partie CMSI en dwg

_ Les plans de zones de détection et de mise en sécurité incendie en dwg .

2.15 Obligations de l'entreprise

2.15.1. Personnel de l'entreprise

Personnel représentant l'entreprise

L'entrepreneur désigne, dès la passation du marché et pendant la DUREE INTEGRALE d'études et d'exécution des travaux :

- _un chargé d'affaires qui doit être l'unique interlocuteur face au maître d'œuvre ;
- _un chef de chantier qualifié.

Ces personnes doivent posséder toutes les compétences requises pour répondre à toutes les questions d'ordre technique ou administratif.

Pendant toute la durée des interventions de l'entreprise, celle-ci est représentée sur le lieu des travaux par un chef de chantier qualifié et un chargé d'affaires.

Les représentants de l'entreprise sur le chantier devront être les mêmes pendant toute la durée du chantier. Ceux-ci pourront être remplacés pendant les périodes de congés ou de maladie par des intervenants de l'entreprise ayant les mêmes responsabilités en terme de décisions et de qualifications et ayant une parfaite connaissance du dossier et du suivi des travaux.

Personnel d'exécution

L'entreprise mettra en place l'ensemble du personnel d'exécution en nombre suffisant pour assurer les prestations à réaliser en fonction du programme et de l'avancement des travaux.

La qualification du personnel prévu devra correspondre au niveau de compétence requis pour les travaux à réaliser par l'entreprise.

L'entreprise ne pourra prétendre à la mise en place de personnel non qualifié ou dont la qualification ne correspondrait pas aux tâches réalisées et ce, sous quelques motifs que ce soit (retards, décalage de tâches, etc...).

L'ensemble du personnel d'exécution sera placé sous la responsabilité d'un ou plusieurs chef(s) de chantier ou d'équipe.

2.15.2. Formations

Dans son offre, l'entreprise devra inclure une formation à l'exploitation et à la maintenance sur l'ensemble du matériel posé

Chaque formation devra faire l'objet d'un PV signé des participants et du ou des formateur(s), sur ce PV devront apparaître de façon lisible les noms, prénoms, fonction, signature, date, remarques éventuelles.

La date de formation sera à prévoir en accord avec le maître d'ouvrage, elles seront impérativement réalisées sur site et sur les installations terminées.

ANNEXES DU CCTP :

- ANNEXE 1 : SSI - cahier des charges fonctionnel CHSL
- ANNEXE 2 : SSI - cahier des charges fonctionnel EHPAD
- ANNEXE 3 : SSI – plan détection incendie CHSL
- ANNEXE 4 : SSI – plan détection incendie EHPAD
- ANNEXE 5 : SSI – plan de mise en sécurité CHSL
- ANNEXE 6 : SSI – plan de mise en sécurité EHPAD
- ANNEXE 7 : Diagnostic Technique Amiante de l'Ehpad de La Flèche