

Maîtrise d'ouvrage
GHBS
Centre hospitalier de Quimperlé
20 bis, avenue du Général Leclerc
29300 QUIMPERLE

Remplacement du système de sécurité incendie existant dans l'aile « La Roseraie » dans le bâtiment « Bois Joly »

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
C.C.T.P.**

DOSSIER D'EXECUTION

LOT N°01 (lot unique) - SSI

*Version : 26/09/2025
Affaire: 22020*

**GENIE CLIMATIQUE
ELECTRICITE – COORDINATEUR SSI
FLUIDES**

54 Impasse de Trélivalaire - 29300 QUIMPERLE

Tel: 02 98 39 06 97
E- mail: become29@become29.com
Site web: www.become29.com

Société Coopérative à Responsabilité Limitée à Capital Variable
SIREN : 538 573 437 – APE : 7112 B
N° TVA Intracommunautaire : FR 53 538 573 437

SOMMAIRE

1 SYSTEME DE SECURITE INCENDIE	3
1.1 - GENERALITES.....	3
1.1.1 - Objet du présent document	3
1.1.2 - Présentation du projet	3
1.1.3 - Connaissance des lieux	3
1.1.4 - Contraintes du projet	3
1.1.5 - Contraintes pour l'exécution des travaux	3
1.1.6 - Phasage des travaux.....	4
1.1.8 - Réglementation thermique et Labels	4
1.1.9 - Obligations des entrepreneurs.....	4
1.1.9.1 - Etendue des obligations	4
1.1.9.2 - Etendue des prestations	4
1.1.9.3 - Connaissance des documents	4
1.1.9.4 - Documents à fournir avec la soumission	5
1.1.9.5 - Documents à fournir avant le début des travaux	5
1.1.9.6 - Qualité des matériels	5
1.1.9.7 - Documents à fournir en fin de travaux.....	5
1.1.9.8 - Bureau de contrôle et Commission de sécurité	5
1.1.10 - Spécifications techniques	6
1.1.10.1 - Prescriptions et règlements à observer	6
1.1.10.2 - Définition des matériaux, matériels et procédés	7
1.1.10.3 - Documents de référence des calculs	7
1.1.10.4 - Qualité de conception de mise en œuvre	7
1.1.11 - Mise en service - Essais.....	9
1.1.12 - Réception des travaux.....	9
1.1.13 - Contestations - Sanctions.....	10
1.1.14 - Contrôle technique	10
1.1.15 - Entretien et garantie	10
1.1.16 - Choix des matériaux.....	11
1.1.17 - Conditions d'établissement des ouvrages	11
1.1.17.1 - Schéma de liaison à la terre	11
1.1.17.2 - Chutes de tension.....	11
1.1.17.3 - Courant distribué	11
1.1.17.4 - Risques des locaux	11
1.1.17.5 - Fluides disponibles	12
1.2 - GESTION DE CHANTIER	13
1.2.1 - Gestion des déchets.....	13
1.2.2 - Gestion des outils.....	13
1.2.3 - Lieu de stockage, de stationnement, de vie	13
1.2.4 - Plan particulier sécurité et protection de la santé	13
1.3 - PRECAUTIONS PARTICULIERES	14
1.4 - PERCEMENTS ET CALFEUTREMENTS	15
1.5 - DEPOSE-REPOSE DES FAUX-PLAFONDS EXISTANTS	16
1.6 - ELECTRICITE COURANTS FORTS	17
1.6.1 - Circuit de terre	17
1.6.2 - Tableaux électriques	17
1.6.2.1 - TGS existant RDC local TGS.....	17
1.6.3 - Canalisations principales SDI, CMSI	17
1.6.4 - Alimentations / Travaux divers.....	18
1.6.4.1 - Tableautin de commande	18
1.6.5 - Mise en service, essais et réception	19
1.7 - ELECTRICITE COURANTS FAIBLES : SSI	20
1.7.1 - Généralités	20
1.7.2 - Installateur	21
1.7.3 - Documents de référence, normes et règlements.....	21
1.7.4 - Description de l'installation	22
1.7.5 - Phasages incendie (principe à finaliser en cours d'exécution).....	23
1.7.6 - Neutralisation / dépose / calfeutrement / évacuation	23
1.7.7 - Retraitement des détecteurs ioniques.....	24
1.7.8 - Système de détection incendie	24

1.7.8.1 - Équipement de contrôle et signalisation adressable (extensible)	24
1.7.8.2 - Tableaux répéteurs d'exploitation.....	25
1.7.8.3 - Déclencheurs manuels adressables	25
1.7.8.4 - Détecteurs automatiques d'incendie adressables.....	25
1.7.8.5 - Indicateur d'action	26
1.7.8.6 - Câblage du S.D.I.	27
1.7.8.7 - Étiquetage.....	28
1.7.9 - Système de mise en sécurité.....	28
1.7.9.1 - Centralisateur de mise en sécurité adressable.....	28
1.7.9.2 - Matériels déportés.....	28
1.7.9.3 - Alarmes générales sélectives	29
1.7.9.4 - Diffuseurs sonores	29
1.7.9.5 - Diffuseurs lumineux.....	30
1.7.9.6 - Asservissements	30
1.7.9.7 - Report DECT.....	32
1.7.9.8 - Câblage du S.M.S.I. (équipements neuf ou existant).....	32
1.7.9.9 - Étiquetage.....	34
1.7.10 - Alimentation électrique de sécurité	34
1.7.11 - Modification pour 1 seule zone d'alarme	35
1.7.12 - Travaux avant la réception technique du S.S.I.....	35
1.7.12.1 - Mise en service et programmation	35
1.7.12.2 - Essais fonctionnels par autocontrôle.....	35
1.7.12.3 - Essais d'efficacité par foyer-type de site	35
1.7.12.4 - Formation du personnel.....	36
1.7.12.5 - Contrat d'entretien	36
1.7.13 - Documents pour constitution dossier d'identité du S.S.I.	36
1.7.14 - Réception technique du S.S.I.	37

SYSTEME DE SECURITE INCENDIE

1.1 - GENERALITES

1.1.1 - Objet du présent document

Ce document a pour but de préciser la nature et l'étendue des travaux comprenant les fabrications, les fournitures et les mises en œuvre du lot :

SYSTEME DE SECURITE INCENDIE

et de définir les matériels et matériaux nécessaires à la réalisation de ces travaux.

1.1.2 - Présentation du projet

Le projet concerne la restructuration complète du SSI existant de l'aile "La Roseraie" **et de son intégration sur le SSI existant du bâtiment.**

L'installation incendie existante de l'aile "La Roseraie" sera entièrement déposée et évacuée à l'exception : des DAS existants.

1.1.3 - Connaissance des lieux

L'entreprise du présent lot est censée s'être engagée dans son marché en toute connaissance de cause, en particulier, lui sont parfaitement connus :

- le bâtiment et ses sujétions propres
- les installations existantes
- les modalités d'accès par la voirie, les possibilités et difficultés de circulation et de stationnement
- l'environnement immédiat au projet
- les sujétions des règlements administratifs en vigueur
- les installations existantes
- etc.

Le fait d'avoir soumissionné suppose que l'entrepreneur a obtenu tous les renseignements nécessaires à la parfaite réalisation de ses travaux, qu'il a visité les lieux et qu'il s'engage à exécuter les ouvrages dans les règles de l'art, et ce, sans jamais pouvoir prétendre à aucun supplément sur les prix convenus.

L'attention du candidat est attirée sur le fait qu'une visite détaillée sur place est impérative afin d'apprécier l'importance des travaux et les difficultés d'exécution et d'évaluer par lui-même la teneur des travaux à réaliser. Il ne pourra donc se prévaloir d'une imprécision du présent document ou d'une difficulté non prévue pour justifier d'une éventuelle plus-value à son offre de base et ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions puissent la dispenser d'exécuter tous les travaux de sa profession ou fassent l'objet d'une demande de supplément sur ses prix.

L'entreprise assure l'entière responsabilité des travaux qu'elle exécute.

Les horaires de chantier seront à valider par le Maître d'Ouvrage.

Le présent lot devra prévoir son planning travaux en fonction de ces différentes contraintes liées à l'occupation des locaux.

Pour toute visite du site, l'entrepreneur devra au préalable prendre contact avec le Maître d'Ouvrage.

1.1.4 - Contraintes du projet

Contraintes du projet :

- l'opération doit permettre de garantir en permanence le fonctionnement de l'installation de sécurité incendie dans l'ensemble de l'établissement
- le nouveau SSI sera installé en parallèle de l'existant
- il n'est pas prévu le remplacement des DAS existants

1.1.5 - Contraintes pour l'exécution des travaux

Contrainte d'exécution :

- travaillant en site occupé (24h/24h 5j/7), l'entrepreneur prendra toutes les dispositions pour protéger le public de ses interventions,
- **contraintes horaires (le soir et le samedi) à prendre en compte pour certaines tâches** (suivant demandes

- particulières du Maître d'Ouvrage),
- pendant toute la durée des travaux, l'entreprise sera tenue d'assurer à l'ensemble de l'établissement la fourniture en énergie nécessaire à son fonctionnement,
- en aucun cas et à aucun moment la sécurité du personnel ne devra être dégradée,
- le plus grand soin devra être apporté aux revêtements existants dans les locaux concernés par les travaux (murs, planchers, plafonds, etc...). Toute dégradation sera réparée et les frais engendrés par ces réparations seront à la charge de l'entreprise,
- un planning d'intervention dans les locaux sera établi à la signature des marchés.

Attention présence de faux-plafond à lames métalliques en circulation et pièces humides.

NOTA :

Il est susceptible que certaines interventions se dérouleront à des horaires de nuit ou horaires spécifiques (samedi) définis par le Maître d'Ouvrage. Le présent lot prendra en compte cette remarque dans son offre de prix.

1.1.6 - Phasage des travaux

Le projet comprend une phase de travaux.

1.1.8 - Réglementation thermique et Labels

Le bâtiment devra respecter les dispositions constructives définies dans l'arrêté ministériel du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants (RT par élément).

1.1.9 - Obligations des entrepreneurs

1.1.9.1 - Etendue des obligations

Les travaux comprennent outre les fournitures et prestations prévues au présent CCTP, tous les travaux de la profession nécessaires au parfait et complet fonctionnement des installations.

1.1.9.2 - Etendue des prestations

Les travaux à réaliser comprennent :

- la fourniture de tous les éléments de l'installation (matériels et matériaux)
- le transport jusqu'au chantier
- leur mise en place et leur raccordement.
- les réglages et mises au point de tous les organes et appareils nécessaires au bon fonctionnement des installations
- les vérifications et les essais préalables à la réception
- l'entretien gratuit des installations durant la période de garantie
- la fourniture des plans et des schémas des installations conformes à la réalisation, avec plan de passage des canalisations
- la formation du personnel pour l'exploitation et l'entretien des installations
- la fourniture des D.O.E. à jour

1.1.9.3 - Connaissance des documents

Les entrepreneurs sont censés avoir pris connaissance de tous les éléments du dossier, et sont tenus de présenter une offre répondant aux spécifications du projet de base définies dans les documents composant ce dossier.

L'entrepreneur pourra demander au Maître d'œuvre, tous renseignements concernant les pièces qui lui seront remises, s'il le juge nécessaire. Toutes conséquences d'omission, résultant d'une mauvaise interprétation des pièces seront à la charge de l'entrepreneur.

Les travaux devront être réalisés suivant le programme prévu, aboutir à leur entier achèvement, en parfait état de fonctionnement, sur les points d'utilisations désignés, sans qu'il y ait lieu d'envisager aucune mise en œuvre complémentaire pour leur mise en service.

L'entrepreneur est tenu de vérifier les quantités portées sur les bordereaux de chiffrage.

Les variantes obligatoires proposées dans le présent descriptif seront obligatoirement chiffrées.

Les variantes de matériels qui sembleraient susceptibles aux entrepreneurs, soit d'améliorer la qualité des prestations pour un prix équivalent, soit de fournir une qualité équivalente pour un prix inférieur, seront chiffrées et jointes en annexe à la soumission.

Les documents à consulter sont les suivants (se référer au CCAP) :

- dossier de coordination SSI (CCF + tableau de corrélation + plans de zonage)
- le présent document
- les plans de principe SSI
- l'ensemble des pièces marché.

1.1.9.4 - Documents à fournir avec la soumission

Se référer au CCAP.

1.1.9.5 - Documents à fournir avant le début des travaux

Les documents à fournir avant le début des travaux sont :

- études, schémas et plans de détails
- documentation technique des matériels et matériaux (cahier de matériel avec type de référence retenue, type de luminaire correspondant au C.C.T.P., etc.)
- plans de chantier
- échantillons des matériels et matériaux.

NOTA :

L'entrepreneur doit soumettre, pour acceptation par le Maître d'Œuvre, sous quinze jours, après réception de son ordre de service, tous documents et plans de détails, ainsi que les ouvrages à réaliser par les autres corps d'état (plans de réservation, etc.).

1.1.9.6 - Qualité des matériels

Le titulaire du présent lot devra présenter, avant le début des travaux, un échantillonnage complet du matériel qu'il utilisera pour réaliser l'installation.

Cet échantillonnage devra rester sur le chantier jusqu'à la fin des travaux, après la réception. Il sera entreposé dans un local de chantier réservé à cet effet.

La liste des matériels admis à la marque de conformité NF USE et USE sont données par les publications de l'U.T.E. :

- NFC 00 111 - Appareillage électrique d'installation
- NFC 00 121 - Appareils électro-domestiques
- NFC 00 131 - Conducteurs et câbles
- NFC 00 141 - Conduits.

1.1.9.7 - Documents à fournir en fin de travaux

Étiquettes en dilophane gravées et vissées sur chaque appareil, ainsi que sur chaque élément des armoires et accessoires.

Étiquettes pour les installations incendie : voir chapitres concernés dans "TRAVAUX INCENDIE".

Schémas généraux plastifiés des installations (locaux techniques, armoire électrique, installations à l'intérieur des locaux, etc.), avec les mêmes repères que ceux portés sur les étiquettes.

Notices techniques détaillées du matériel installé, en ; 1 exemplaire papier et 1 exemplaire informatique

Guides de conduite et d'entretien, en ; 1 exemplaire papier et 1 exemplaire informatique

Plans des ouvrages exécutés, en ; 1 exemplaire papier et 1 exemplaire informatique (fichiers source inclus).

1.1.9.8 - Bureau de contrôle et Commission de sécurité

En dehors des réunions normales prévues en cours de chantier et pour les opérations de réception, l'Entrepreneur adjudicataire devra être présent ou se faire accompagner ou représenter par un technicien qualifié aux rendez-vous des Organismes de Contrôle et de Sécurité.

1.1.10 - Spécifications techniques

1.1.10.1 - Prescriptions et règlements à observer

L'installation dans son ensemble sera réalisée suivant les règles de l'art et conformément aux stipulations des textes réglementaires nationaux, départementaux et municipaux, ainsi qu'au Cahier des Charges D.T.U publiés à la date de l'appel d'offres, et en particulier les textes ci-dessous seront respectés.

Les règlements généraux définis dans les documents cités ci-après et mis à jour à la date de l'exécution définissent les règles de l'art qui doivent être suivies :

- code du travail
- code de la construction articles R 123-1 et suivants (arrêté du 25 juin 1980)
- décret du 5 avril 1988 portant sur les équipements et caractéristiques thermiques des bâtiments
- législation, nomenclature et réglementation des établissements dangereux, insalubres et incommodes, publiées par le Journal Officiel de la République Française
- règlements sanitaires départementaux en vigueur sur les lieux de l'installation à réaliser
- prescriptions et spécifications ENEDIS
- normes U.T.E. éditées par l'Union Technique de l'Electricité
- recommandations PROMOTELEC
- normes, recommandations & recueils techniques ORANGE
- règlement de sécurité et incendie dans les établissements recevant du public.

L'attention du soumissionnaire est spécialement attirée sur les normes suivantes :

- NF C 12 100 - sur la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en oeuvre des courants électriques
- NF C 13.100 - installation électrique à haute tension - postes d'abonnés établis à l'intérieur d'un bâtiment et raccordés à un réseau de distribution de deuxième catégorie
- NF C 14.100 - installations de branchement de première catégorie
- NF C 15.100 - sur l'exécution et l'entretien des installations électriques (homologuée le 5 décembre 2002 et amendements).
- les installations électriques (matériels, canalisations électriques, etc.) des locaux à risques particuliers devront être conforme à la norme NFC15-100 chapitre 422.1
- NF C 15.103 4 - sur le choix des matériels électriques en fonction des influences externes
- N.F.S. 61 931 - systèmes de sécurité incendie dispositions générales
- N.F.S. 61 932 - S.S.I. règles d'installation
- N.F.S. 61 933 à 61 940
- N.F.S. 61 950 - 61 961 - 61 962 - matériel de détection incendie
- N.F.E.N. 60 598 2.2 - sur le respect de la pose des luminaires encastrés, avec isolation ou non sur ceux-ci
- N.F.E.N. 60 598 2.17 - éclairage normal et scénique
- NF C 47 100 - thermostats d'ambiance
- NF C 73 140 - appareils électrodomestiques - thermostats électriques
- règles professionnelles intersyndicales
- règlement de sécurité et incendie dans les bâtiments d'habitations
- règlement acoustique
- règlement sanitaire départemental
- prescriptions et demandes qui seront formulées par les Services Publics tels que :
 - la DDASS
 - la DDE

La liste ci-dessus n'est nullement exhaustive.

Pour tous les matériaux et matériels utilisés, les entreprises tiendront le plus grand compte :

- des avis techniques formulés par les organismes officiels : Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB), Service Technique des Assurances Constructions (STAC)
- des classements, homologations et agréments, en particulier en ce qui concerne le comportement au feu

Si une modification à une norme ou à un règlement intervenait après la date d'établissement de l'étude d'appel d'offres (un mois avant la date de cet appel d'offres), il appartiendra à l'adjudicataire, sous sa seule responsabilité, d'en informer le Maître d'Œuvre, par écrit, éventuellement avec un accusé de réception (ou sur le compte rendu de chantier) en indiquant les conséquences techniques et financières résultant de cette modification.

Le Maître d'Œuvre soumettra la proposition, avec éventuellement l'avis motivé du bureau de contrôle, au Maître d'Ouvrage, qui prendra la décision nécessaire. Si cette décision est négative, l'installateur devra en demander notification par écrit.

1.1.10.2 - Définition des matériaux, matériels et procédés

Dans la description des travaux ci-dessous, il est indiqué des marques et références de matériels afin de préciser la technique et le niveau de qualité requises.

L'Entrepreneur pourra proposer d'autres marques et types de matériel à condition que ceux-ci soient au moins équivalents en niveau technique et en qualité de fabrication. L'accord du Maître d'Ouvrage, du Maître d'Œuvre, et du B.E.T. devra, dans ce cas, être obtenu au préalable, par écrit.

1.1.10.3 - Documents de référence des calculs

Norme NF C 15-100.

Norme NF C 14-100.

Liste non exhaustive.

1.1.10.4 - Qualité de conception de mise en œuvre

1.1.10.4.1 Percements - carottage - Scellements - Traversées

Dans les cloisons, dans les éléments porteurs et en béton armé et traversées :

- tous les trous, percements, carottage, scellements, tampons, taquets, garnissages et calfeutrements nécessaires à la mise en place ou à l'exécution des différents ouvrages seront effectués par l'entrepreneur du présent lot
- les réservations seront réalisées le plus soigneusement et aux dimensions strictement nécessaires
- les scellements seront faits en règle générale avec produit adapté au support
- aucun percement ne devra affaiblir les éléments de construction
- cloisons / plafonds coupe-feu : prévoir des pots d'encastrement coup-feu de degré au moins égal aux cloisons / plafonds coupe-feu
- les traversées de cloisons, murs, dalles seront protégées par des fourreaux en plastique rigide d'un diamètre approprié dus par l'entrepreneur du présent lot
- les traversées de mur coupe-feu 2 heures pour les passages des câbles devront être équipées de dispositifs anti-propagateurs de feu homologués par l'APSAIRD
- pour toute paroi coupe-feu les traversées ne devront pas diminuer la résistance au feu de la dite paroi.

1.1.10.4.2 Tableaux

On utilisera des tableaux électriques insérés dans des coffres ou des armoires métalliques, protégeant ainsi l'appareillage électrique qui les compose. Les commandes et les voyants seront facilement accessibles et visibles, installés par exemple en face avant des coffrets ou armoires.

En tout état de cause, ces tableaux devront être fabriqués et installés conformément aux normes. En règle générale, on utilisera des tableaux préfabriqués de marques réputées; en cas d'impossibilité, l'entrepreneur devra avoir l'accord du Maître d'Œuvre pour fabriquer ou faire fabriquer ces tableaux.

Le repérage de l'appareillage, des connections sera effectué selon les indications de l'article "Repérage des installations électriques" du présent chapitre.

1.1.10.4.3 Canalisations

Généralités :

- la section de chaque conducteur sera calculée conformément aux critères définis par la norme ci-après énumérée :
 - intensité limite admissible du câble dans les conditions d'utilisation. Valeur limite admissible définie par les tableaux 52 de l'article 523 NF C 15.100, en fonction du type de câble, du type de la protection amont, du mode et des conditions de pose
 - chutes de tension admissible définie par l'article 524 NF C 15.100
 - tenue du câble au courant de court-circuit
- tenue minimale à déterminer en fonction du temps de déclenchement de la protection de la ligne et de la puissance probable de court-circuit de l'alimentation.

Nature des fils et câbles :

- les conducteurs et câbles seront choisis parmi les types ci-dessous suivant leur mode de pose, les risques présentés dans les locaux et le descriptif :
 - FR N1X1G1
 - câble armé
 - câble CR1 (à fixer par des colliers métalliques sur les éléments solides de la construction)
- les câbles aluminium pourront être utilisés à partir de 50 mm².

Traversées :

- tous les fourreaux font partie de l'installation et sont dûs par l'entrepreneur du présent lot, planchers, parois, plafonds, etc.
- en aucun cas, un câble ne pourra être encastré directement et en traversée de parois, le passage devra :
 - soit être constitué par une trémie (traversée de mur)
 - soit comporter une protection mécanique à obturer pour éviter la propagation d'incendie.

Sujétion :

L'entreprise devra fournir au bureau d'études et au bureau de contrôle les calculs de tous les équipements électriques (protections, câbles, etc.).

1.1.10.4 Appareillage de commande et de protection

Le choix des disjoncteurs devra être fait en tenant compte de l'ensemble de leurs caractéristiques :

- intensité nominale et intensité de calibrage
- pouvoir de coupure
- temps de réponse
- éventuellement, pouvoir limiteur de court-circuit
- types de déclencheurs (thermiques, magnétiques, différentiels)
- encombrements
- prises avant ou arrière.

Tous les disjoncteurs utilisés répondront à la norme des disjoncteurs industriels.

Leurs caractéristiques doivent être adaptées à celles du réseau où ils seront installés.

Lorsque ces appareils utiliseront des relais réglables, la valeur du régime normal définie au dossier de réalisation devra se situer au milieu de la plage de réglage du type choisi.

Les matériels susceptibles de produire des courants de défaut continus doivent être protégés par des disjoncteurs différentiels de type A (Monophasé) ou B (Triphasé).

Les matériels susceptibles de produire des courants de démarrages importants (Moteurs, ...) doivent être protégés par des disjoncteurs de courbe D.

Les disjoncteurs différentiels de protection pour départs spécifiques informatiques (Prises détrompées, répartiteur informatique, etc.) devront détecter les défauts à composante alternative, continue et avoir une immunité renforcée aux déclenchements intempestifs.

NOTA :

Dans la détermination des différents appareils de commande et de protection, disjoncteurs, contacteurs, coupe-circuits, etc.

L'entrepreneur devra tenir compte de :

- du régime du neutre.
- des courants de court-circuit (Icc).
- de la sélectivité de la protection.

1.1.10.4.5 Prises terminales

Toutes les prises terminales RJ45 seront répertoriées dans les locaux et sur les baies (répartiteurs, sous-répartiteurs, etc.).

1.1.10.4.6 Repérage des installations électriques

Le parcours des canalisations enterrées aux entrées dans les bâtiments sera repéré matériellement.

L'ensemble des tableaux, coffrets de raccordements, boîtes à fusibles, boîtiers, etc. sera repéré à l'aide d'étiquettes en dilophane ou aluminium gravé, collées ou fixées par vis. Fixation mécanique.

Le repérage des appareils de commande, disjoncteurs, sectionneurs, boîtes à boutons, combinés, sera également prévu sur les tableaux par des étiquettes identiques à celles citées ci-dessus.

Le repérage des manœuvres particulières, correspondant aux positions d'appareil de commande démunies d'indication ou n'ayant qu'un repérage d'origine sans correspondance avec leur utilisation, sera explicité à l'aide d'étiquettes gravées fixées mécaniquement à demeure, à proximité immédiate de ces appareils de commande.

Les câbles seront repérés à chacun de leur extrémité par une bague portant le repère conventionnel du câble.

Chaque conducteur des câbles "Energie" sera repéré aux couleurs conventionnelles. Les conducteurs des câbles "Télécommande" seront repérés avant leur raccord sur une barrette à bornes à l'aide de manchettes caoutchouc Sterling ou similaire. L'utilisation d'embouts thermo-rétractables est conseillée.

Dans les tableaux, boîtes de raccordement, etc. la documentation (schémas, repérage des différents organes) sera déposée dans une pochette spécialement prévue à cet effet.

Les repérages seront reportés sur les plans de D.O.E. avec la même numérotation.

1.1.11 - Mise en service - Essais

Les conditions des réceptions et essais applicables à l'installation à réaliser sont celles définies au Cahier des Charges Administratives Générales applicables aux marchés publics de génie climatique.

L'entreprise adjudicataire assurera pendant toute la durée du chantier un auto-contrôle de ses installations et remettra les attestations d'essais et de fonctionnement en un exemplaire au Maître d'Oeuvre avant la réception. Elles seront également jointes au D.O.E. Ces attestations sont établies par l'AQC (Agence Qualité de Construction).

Le bureau de contrôle procédera à un examen par sondage de la conformité et du niveau d'équipement des installations électriques.

L'entrepreneur sera tenu d'éliminer les points de non-conformité relevés par le bureau de contrôle afin de permettre le visa par le bureau de contrôle CONSUEL des attestations de conformité.

1.1.12 - Réception des travaux

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

L'installation étant réputée terminée, au point et en ordre de marche, on procédera aux essais définis ci-après :

Examen de conformité et essais de fonctionnement élémentaire :

- on relèvera toutes les caractéristiques de l'appareillage et des canalisations installées et on vérifiera leur conformité avec le projet et les normes et règlements.
- on fera fonctionner chaque élément de l'installation et l'on s'assurera de sa bonne marche.

Essais d'ensemble :

- on mettra en service un nombre suffisant d'installations élémentaires afin de pouvoir vérifier le fonctionnement de l'ensemble des installations.
- on relèvera toutes les valeurs des caractéristiques d'ensemble définies au contrat : tension, intensité avec équilibrage des phases, chutes de tension, puissances, Cos, isollements, résistances de terre, etc.

Essais des protections, verrouillages et sécurités :

- on exécutera une série d'essais correspondant à des incidents ou pannes dont la résolution a été prévue. Cette liste sera dressée par le Maître d'Oeuvre en accord avec le Maître de l'Ouvrage et elle sera donnée à l'entreprise qui se chargera de l'exécution.
- on vérifiera ainsi que les protections, verrouillages et sécurités fonctionnent convenablement.

Mesures d'équilibrage des phases :

- mesure d'équilibrage des phases à fournir par le présent lot.

Auto-contrôle :

- l'entreprise adjudicataire assurera pendant toute la durée du chantier un auto-contrôle de ses installations et remettra les attestations d'essais et de fonctionnement en un exemplaire au Maître d'Oeuvre avant la réception. Elles seront également jointes au D.O.E. Ces attestations sont établies par l'AQC (Agence Qualité de Construction).

Réception :

- la réception sera prononcée si les essais spécifiés précédemment ont été satisfaisants.
- pendant un an de fonctionnement effectif des appareils, l'entrepreneur devra remédier à tous les défauts pouvant survenir sur l'installation qu'il a réalisée.

1.1.13 - Contestations - Sanctions

En cas de contestation sur les ouvrages obtenus à l'occasion des essais de réception, le Maître de l'Ouvrage se réserve le droit de faire effectuer des contrôles des étalonnages et de nouveaux essais par des techniciens spécialisés.

Dans le cas où l'entrepreneur ne pourrait pas tenir les critères définis au devis descriptif, tous remplacements, modifications, adjonctions, réparations ou réglages nécessaires devront être faits sans apporter de gêne aux utilisateurs des installations.

Après exécution des travaux imposés, il sera procédé à de nouveaux essais.

Il est rappelé que les frais de toute nature nécessités par les essais de réception définis sont à la charge de l'entrepreneur, y compris les honoraires des techniciens spécialisés participant aux essais, contrôles et étalonnages.

1.1.14 - Contrôle technique

En cours et à la fin des travaux, il sera procédé aux vérifications de conformité suivantes :

- au Cahier des Clauses Administratives Particulières
- au Cahier des Clauses Techniques Particulières
- aux normes et Règlements en vigueur
- aux spécifications fournies par l'entrepreneur dans ses documents techniques.

Toutes les matières premières, tout le matériel et toutes les parties d'installations qui ne répondraient pas aux conditions fixées, seraient refusées et devraient être remplacées par l'Entrepreneur sans qu'il en résulte ni augmentation de prix, ni prolongation du délai d'exécution ni indemnité.

L'entreprise adressera au Maître d'Œuvre une demande de réception qui signalera par lettre recommandée avec accusé de réception, que les ouvrages pourront être réceptionnés à partir d'une date qu'il fixera, et dans un délai de deux à dix jours suivant l'envoi de la demande.

Si le Maître d'Ouvrage estime que les travaux sont terminés, il pourra lui-même provoquer la réception.

A cette date, tous les ouvrages prévus au marché devront être entièrement exécutés.

Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de procéder à toutes les visites qu'il estimera nécessaires chez les fournisseurs pendant la fabrication du matériel.

1.1.15 - Entretien et garantie

L'entrepreneur garantit l'installation qu'il a réalisée :

- en qualité
- en bon fonctionnement
- en durée.

Il garantit, en outre, le Maître de l'Ouvrage contre toutes les actions et poursuites qui pourraient lui être intentées au sujet du matériel ou des procédés utilisés dans l'installation.

Par ailleurs, cette garantie d'un an ne pourrait en rien soustraire le titulaire du présent lot de la garantie générale.

Ainsi, même réceptionnée, après l'année de garantie, il reste entendu que tout vice de l'installation même décelée postérieurement à cette période et ayant entraîné des accidents (incendie, électrocution, etc.) sera considéré comme imputable au titulaire du présent lot. Celui-ci devra la réparation des dommages tant à l'installation qu'aux tiers.

L'entrepreneur est responsable de son matériel pendant toute la durée du chantier, et en particulier contre les vols et dégradations, la garantie du matériel s'entend transport, démontage et remontage compris.

L'entrepreneur sera tenu d'entretenir son installation en bon état de fonctionnement pendant la période de parfait achèvement des travaux (respect des textes vis à vis des réseaux ou canalisations diverses).

Pendant la période de garantie à dater de la réception, l'entreprise aura à sa charge le remplacement de toute pièce qui s'avérerait défectueuse par suite de défaut de matière, de fabrication, de mise en oeuvre ou d'usure anormale.

S'il survient pendant le délai de garantie une avarie dont la réparation incombe à l'entrepreneur, un procès-verbal circonstancié sera dressé et notifié suivant les règles aux responsables. S'il négligeait de faire la réparation dans le délai fixé par le client, l'avarie serait réparée d'office à ses frais.

Par ailleurs, l'entrepreneur reste soumis aux obligations résultant des articles 1792 et 2270 du Code Civil.

1.1.16 - Choix des matériaux

Les entreprises devront respectivement être en mesure de fournir au Maître d'Ouvrage les Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires (F.D.E.S.) des produits de construction se rapportant à la structure, à l'enveloppe, au cloisonnement et aux revêtements intérieurs relatifs à leur lot en référence à l'application de la norme NF P 01.010 et les Profils Environnementaux de Produits (P.E.P.) conformes à la norme ISO 14025 pour les équipements électriques. Au moins 6 F.D.E.S. conformes à la norme NF P 01-010 doivent être fournies au Maître d'Ouvrage parmi les produits choisis dans l'opération.

A défaut, pour les produits n'ayant pas fait l'objet d'une transmission de fiches, les informations concernant les performances environnementales, limitées aux seuls impacts sanitaires, seront au minimum connues des entreprises, et disponibles dans une forme les situant par rapport aux exigences de la norme NF P 01-010. A savoir, la maîtrise des risques sanitaires concerne actuellement la contribution à la qualité des espaces intérieurs et la contribution à la qualité sanitaire de l'eau.

Ces informations pourront être le cas échéant comparées au niveau de performance (quantitatif et qualitatif) fixé par le Maître d'Ouvrage, en la matière.

Les F.D.E.S. sur les équipements électriques, chauffage, ventilation ne sont pas obligatoires mais elles peuvent être fournies si elles existent.

Le Maître d'Ouvrage doit préciser dans les documents d'appel d'offres et dans le dossier "Marché" que les entreprises devront mettre à disposition, les informations disponibles sur les risques d'émissions de fibres et particules cancérogènes classées CMR1 des produits et matériaux utilisés dans l'opération et en contact avec l'air intérieur des logements, tout en respectant l'arrêté DEVP0908633A du 30 Avril 2009.

1.1.17 - Conditions d'établissement des ouvrages

1.1.17.1 - Schéma de liaison à la terre

Les installations électriques seront basées sur le schéma de liaison à la terre suivant : TT.

1.1.17.2 - Chutes de tension

Les chutes de tension entre l'origine des travaux et l'utilisation* devront être inférieures à :

- 5 % pour l'éclairage
- 8 % pour les autres usages.

Les calculs des câbles devront être réalisés suivant les chutes de tension précisées dans les normes en vigueur.

NOTA :

(*) La section des câbles pour respecter les chutes de tension normalisées sera calculée sur l'intensité nominale du dispositif de protection et non sur l'intensité réelle d'utilisation.

Le facteur de puissance à prendre en considération est de 0.8.

1.1.17.3 - Courant distribué

Le courant est disponible aux bornes "aval" du comptage ENEDIS, en tétraphasé 4 fils sous la tension de 400 volts entre phase à la fréquence de 50 Hertz.

La valeur précise de l'ICC sera à demander au gestionnaire d'électricité ERDF.

Les trois phases devront être chargées le plus également possible, en aucun cas, le déséquilibre ne doit excéder 10% lorsque la totalité de l'installation électrique est en fonctionnement.

1.1.17.4 - Risques des locaux

Les risques des locaux sont :

- sanitaires, circulation, bureaux, salle de réunion, bibliothèques, centre de documentation : IP20 - IK02.
- chambres : IP20 - IK02
- escalier / coursive intérieurs : IP20 - IK07
- coursive extérieure couverte : IP21 - IK02
- local poubelles : IP25 - IK07
- ménage*, rangement* : IP23 - IK08
- archives : IP20 - IK02
- atelier de réparation : IP21 - IK07
- dépôts*, réserve*, stockage* : IP20 - IK08
- buanderie*, entretien*, lingerie* : IP20 - IK02

- cuisine :
 - de 0 à 1.10 m : IP25 - IK10
 - de 1.10 à 2 m : IP24 - IK07.
- au-dessus de 2 m : IP23 - IK02
- vides techniques : IP23 - IK07
- combles : IP20 - IK02
- local électrique : IP20 - IK07
- local machinerie ascenseur : IP20 - IK07
- chaufferie* : IP21 - IK07
- sous-station : IP21 - IK07
- extérieur : IP34 (IP35 si susceptible d'être arrosé au jet d'eau) - IK07.

Respect de la norme UTE C15-103.

Liste non exhaustive.

(*) Les installations électriques mis en œuvre dans les locaux à risques moyens et importants et étrangères au fonctionnement des dits locaux sont à proscrire.

1.1.17.5 - Fluides disponibles

Electricité (ENEDIS) :

- nature du courant livré 230V (entre phase et neutre) / 400 volts (entre phase) triphasé avec neutre.

Gaz naturel.

1.2 - GESTION DE CHANTIER

1.2.1 - Gestion des déchets

La gestion des déchets se fera en conformité avec la loi 92-646 du 13 juillet 1992 relative à l'élimination des déchets et des installations classées pour la protection de l'environnement.

Le présent lot :

- **devra laisser le chantier propre et libre de tous déchets pendant et après l'exécution de ses travaux**
- **devra nettoyer en fin de journée de travail son lieu d'intervention.**

L'offre de l'entreprise devra comprendre le tri sélectif, la gestion de ses propres déchets, leurs stockages pendant le chantier et leurs évacuations dans un centre de collecte et de récupération des déchets agréé.

NOTA :

Pendant la durée des travaux, les voies publiques accédant au chantier et les abords des bâtiments dans l'emprise du chantier devront être maintenus en parfait état de propreté (le présent lot devra en avvertir chacun de ses compagnons présent sur le chantier).

Les feux de chantier, les enfouissements de déchets et le rejet de produits polluants dans le milieu naturel est strictement interdit.

1.2.2 - Gestion des outils

Le présent lot devra ranger, replier et évacuer son outillage à chaque fin de journée d'intervention dans le local qui lui a été affecté.

NOTA :

Pendant la durée des travaux, les outillages ne devront pas encombrer les locaux, les circulations, etc.

1.2.3 - Lieu de stockage, de stationnement, de vie

Les lieux de stockage, de stationnement et de vie seront indiqués à la première réunion de chantier.

1.2.4 - Plan particulier sécurité et protection de la santé

Conformément à la nouvelle législation en vigueur, l'entreprise devra en priorité se conformer aux nouvelles dispositions à prévoir pour la protection et la sécurité des travailleurs sur le chantier.

Toutes les mesures s'y rattachant sont clairement définies par l'organisme coordinateur dans le PGC fourni avec le dossier d'appel d'offres à chaque entreprise qui sera tenue de fournir son **P.P.S.P.S.** avant tout démarrage des travaux.

Le coût des prescriptions du PGC du coordonnateur SPS sera supposé intégré dans les prix de base du devis de l'Entrepreneur.

1.3 - PRECAUTIONS PARTICULIERES

Pendant les travaux, l'entreprise devra prévoir :

- toutes dispositions pour garantir la sécurité des occupants
- toutes les protections nécessaires en cas de travaux générant de la poussière (aspirateur, confinement, humidification, protection des sols et des murs, etc.) ou du bruit
- l'évacuation de ces propres déchets
- le rangement de son propre outillage
- le nettoyage en fin d'intervention des travaux engendrés par le présent lot.

Sujétion :

L'entreprise assure l'entière responsabilité des travaux qu'elle exécute et sera responsable en cas de non ou de mauvais fonctionnement des installations.

Rappel :

L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait qu'une visite détaillée sur place est impérative afin d'apprécier et d'évaluer par elle-même l'importance des travaux à réaliser (concernant les travaux dans l'existant et notamment les travaux de dépose et ceux de branchements provisoires) et les difficultés d'exécution et d'évaluer par elle-même la teneur des travaux à réaliser. De ce faite, le présent lot ne pourra en aucun cas présenter de plus values pendant la phase travaux.

NOTA :

Les coupures et les raccordements devront être programmés avec le Maître d'Ouvrage, ils devront être réalisés rapidement pour occasionner le moins de gêne possible au Maître d'Ouvrage.

Aucune détérioration ne devra être faite sur les murs, peinture, plafonds, chef-d'oeuvre, décors, etc. suite à la pose des canalisations électriques créée (CFO ou CFA) ; toutes détériorations réalisées seront à la charge du présent lot sans plus-value.

1.4 - PERCEMENTS ET CALFEUTREMENTS

Le présent lot devra pour l'établissement :

- prévoir l'ensemble des percements, des carottages, des saignées et des trous en cloisons, en dalles et en traversées, en poutre.
- compléter ou prévoir l'ensemble des calfeutrements soigné au mortier adapté au support (respect du degré coupe-feu de la paroi rencontrée) :
 - suite aux passages des canalisations électriques (courants forts et courants faibles) créés
 - suite à la mise en place des installations incendie
 - suite à la dépose des installations incendie et des canalisations électriques (courants forts et courants faibles) existantes.

Liste non exhaustive.

Attention certaines zones de plafond ne sont pas démontable ou celles-ci sont totalement absente (dalle béton directement), prendre toutes les dispositions nécessaires afin d'intégrer les nouvelles installations incendie (moules discrètes, cheminement en faux-plafonds, etc.).

NOTA :

Le chiffrage de ce chapitre sera inclu dans les chapitres affectés par ces travaux.

Se référer également au chapitre concerné des généralités.

Le présent lot devra autant que possible optimiser les cheminements des canalisations électriques sur les chemins de câble existants, dans les gaines ICT existantes ou en encastré, dans les cloisons de distributions ou derrière le doublage en parois verticales. En cas d'impossibilité technique le cheminement sera réalisé sous moulures. Le cheminement des moulures devra être le plus discret possible. Celui-ci sera à faire valider par le bureau d'études.

1.5 - DEPOSE-REPOSE DES FAUX-PLAFONDS EXISTANTS

Les faux-plafonds existants des bâtiments seront déposés et reposés par le présent lot dans la mesure des besoins afin de réaliser les travaux d'installation incendie.

Prendre toutes les dispositions nécessaires pour conserver l'état d'origine des faux-plafonds existant suite à l'intervention des compagnons.

Travaux à chiffrer dans les chapitres correspondants.

NOTA :

S'il y a lieu, l'entrepreneur devra toutes les mises hors tension des installations modifiées avant travaux.

Dépose et repose soignée.

Attention une dépose très soignée sera demandée au présent lot ! Aucune détérioration ne devra être faite sur les murs, peinture, faux-plafonds, appareils, etc.

Tous faux-plafonds endommagés en cours de chantier par le présent lot seront immédiatement remplacés (aux caractéristiques identiques) par celui-ci.

Prévision :

Travaux à chiffrer dans les chapitres correspondants.

1.6 - ELECTRICITE COURANTS FORTS

ATTENTION :

Tous des câbles électriques quelque soit leur nature, courant fort ou courant faibles devront obligatoirement à minima cheminer sous conduits isolants (rigide ou souple) à l'exception des câbles cheminant sur chemins de câble.

1.6.1 - Circuit de terre

Le conducteur de terre sera distribué sur l'ensemble des équipements incendie, des attentes et de tout appareillage électrique et conduits métalliques.

1.6.2 - Tableaux électriques

Le tableau électrique existant suivant sera affecté par le projet, il y a :

- RDC dans le local TGS : un tableau général de sécurité existant situé dans l'aile "Ellé" → celui-ci sera modifié.

1.6.2.1 - TGS existant RDC local TGS

Le tableau général de sécurité existant sera modifié afin d'intégrer les modifications suivantes :

- la mise en place de dispositifs de protection pour la centrale incendie et les équipements liés

Le présent lot devra :

- la fourniture, la pose et le raccordement :
 - d'un disjoncteur différentiel général bipolaire 20A - 300mA "CENTRALE INCENDIE" à installer et à raccorder en aval de la coupure générale du tableau électrique.
 - des disjoncteurs bipolaire 10A, une unité pour le SDI, une unité pour le CMSI, une unité par A.E.S.. Ils seront à installer et à raccorder en aval du disjoncteur différentiel décrit ci-avant.
- le déplacement si nécessaire de chaque dispositif de protection pour l'intégration de chaque dispositif de protection créé.
- la modification si nécessaire de la distribution interne suite à la pose de chaque dispositif de protection.
- la création complète informatique du schéma électrique à implanter en papier en lieu et place de l'existant ou proche du tableau électrique existant dans une pochette à plan (fixé solidement) suivant les modifications apportées et suivant l'installation électrique existante. Le schéma électrique reprendra l'ensemble des appareils modulaires (**existants et créés**) du tableau électrique.
- la modification ou la mise en place d'obturateur.
- la mise en place de blocs de jonction à ressort installés sur rail DIN avec étiquetage réglementaire en correspondance avec le schéma électrique créé.
- la reprise intégrale des étiquetages et identifications réglementaires de chaque dispositif de protection et de chaque appareil modulaire installés dans le tableau électrique existant. Les étiquettes seront :
 - toutes remplacées afin de conserver une homogénéité dans l'ensemble du tableau électrique existant.
 - en matière plastique imputrescible avec texte gravé (écriture noir sur fond blanc).
 - adhésif au dos (dépoussièrément à prévoir avant la mise en place de l'étiquetage).
- la suppression des débris électriques interne au tableau électrique existant.

Dispositifs de protection : marque identique à l'existant ou techniquement compatible.

NOTA :

L'entreprise veillera à respecter l'équilibrage des phases et le schéma de liaison à la terre (régime de neutre).

Conforme à la NFC15-100.

Les dispositifs de protection devront donc posséder un pouvoir de coupure identique (ou supérieur) à celui indiqué sur les dispositifs de protection existants installés dans le tableau électrique existant concerné ou adaptés au courant de court-circuit calculé depuis le comptage. L'entreprise devra justifier du choix des disjoncteurs par une note de calcul.

En cas de place insuffisante dans le tableau électrique existant, le présent devra prévoir un mini-tableau électrique installé proche du tableau électrique existant. Y compris toutes sujétions (protections, canalisations électrique entre le tableau électrique existant et le TD créé, câblages, installations, fixations, schéma électriques, etc.).

Prévision :

Dans l'aile "Ellé", en local TGS du RDC.

1.6.3 - Canalisations principales SDI, CMSI

Le présent lot devra prévoir les liaisons électriques depuis :

- le TGS existant jusqu'aux SDI et CMSI (+A.E.S.) existants.

Ceci comprend (pour chaque liaison) :

- le câble d'alimentation classification Cca-s2,d2,a2 en 3 conducteurs 3G2.5² depuis le nouveau dispositif de protection dédié en tableaux électrique existant
- le cheminement sous conduits (goulottes, moulures, etc.) et sur chemin de câble. **Y compris percements, calfeutrements, carottage, calfeutrements, dépose/repose faux-plafond existant, etc.**
- tous raccordements et repérage dans le tableau électrique concerné
- l'étiquetage et l'identification
- finition soignée.

Cheminement identique à la canalisation électrique préalablement déposée.

NOTA :

Raccordement prévu au présent lot.

Prévision :

Canalisations électriques :

- depuis le TGS existant jusqu'aux équipements centraux existants du SSI (SDI et CMSI [+A.E.S.]). Distance tenant et aboutissant : environ 120 mètres

Cheminement en encastré dans la mesure du possible. Si apparent, le cheminement sera soigné, prévoir moulures, goulottes, etc.

1.6.4 - Alimentations / Travaux divers

1.6.4.1 - Tableautin de commande

Le présent lot installera à proximité du matériel central un tableautin de commande. Ce tableautin permettra de réaliser les essais de maintenance du matériel central SSI.

Celui-ci sera équipé :

- d'un interrupteur modulaire 20A-230V~ installé en série sur l'alimentation électrique du SDI
- d'un interrupteur modulaire 20A-230V~ installé en série sur l'alimentation électrique du CMSI
- d'un interrupteur modulaire 20A-230V~ installé en série sur l'alimentation électrique de l'AES → prévoir un interrupteur par A.E.S.
- d'une prise de courant modulaire 16A-230V~ (utilisation pour 5A max) installée en parallèle de l'alimentation électrique CMSI

Le tableautin de commande sera repéré par une étiquette rigide (écriture blanche sur fond noir) : "TABLEAU RESERVE POUR LA MAINTENANCE DU SSI - NE PAS MANIPULER".

Le tableautin aura les caractéristiques principales suivantes :

- conforme à la réglementation ERP et aux normes en vigueur
- **avec porte pleine fermant à clé**
- **IP20 - IK02**
- encastré RAL 9010
- dimensions réduites afin d'être compatible avec son emplacement
- rail DIN
- raccord de mise à la terre
- classe II
- obturateurs
- réserve de 20%
- **étiquetage rigide imputrescible de chaque commande et prise de courant : écriture blanche sur fond noir.**



Marque réputée.

Prévision :

Implanté à proximité immédiate du matériel central du SSI.

1.6.5 - Mise en service, essais et réception

L'entrepreneur aura à sa charge tous les essais de fonctionnement y compris de contrôle.

L'entreprise devra prévoir une mise sous tension provisoire de toutes les installations à partir du branchement de chantier pour les opérations d'essais et réceptions.

1.7 - ELECTRICITE COURANTS FAIBLES : SSI

ATTENTION :

Tous des câbles électriques quelque soit leur nature, courant fort ou courant faibles devront obligatoirement à minima cheminer sous conduits isolants (rigide ou souple) à l'exception des câbles cheminant sur chemins de câble.

1.7.1 - Généralités

L'aile "La Roseraie" se greffée au matériel central existant de l'établissement.

Le matériel central existant est de marque CHUBB année 2017 [UTI.COM et CMSI.COM], il est de la catégorie A adressable avec équipement d'alarme de type 1 adressable.

L'aile "la Roseraie" sera constituée :

- partie S.D.I. :
 - de tableaux répéteur d'exploitation (T.R.E.)
 - de déclencheurs manuels incendie (D.M.)
 - de détecteurs automatiques incendie (D.A.I)
 - des indicateurs d'action (I.A.)
 - d'alimentation électrique de sécurité (A.E.S.).
- partie S.M.S.I. :
 - d'alarme générale sélective (A.G.S.)
 - de diffuseurs sonores (D.S)
 - de diffuseurs lumineux (D.L)
 - de la libération :
 - * des portes à fermetures automatiques
 - * des issues de secours verrouillées
 - * des ouvrants de façade
 - * des volets de désenfumage
 - * de la mise en fonctionnement des ventilateurs de désenfumage.
 - de l'arrêt de la ventilation de confort
 - du non arrêt ascenseurs
 - d'alimentation électrique de sécurité (A.E.S.).

Les Matériels Déportés (M.D) du S.M.S.I. :

- les matériels déportés seront situés :
 - dans la zone de sécurité concernée.
 - dans des volumes techniquement protégés s'ils sont implantés hors des zones de sécurité concernées.

Les zones sont les suivantes (suivant tableau de corrélation joint) :

- 1 zone d'alarme
- 3 zones de compartimentage
- 6 zones de désenfumage
- 3 zones de détection manuelle
- 21 zones de détection automatique.

Le S.S.I. commandera les fonctions de mise en sécurité suivantes (**avec temporisation : 3 minutes**) :

- fonction évacuation
- fonction compartimentage
- fonction désenfumage

Les D.AS. existants seront conservés, la tension d'utilisation des DAS sera à vérifier afin d'assurer une comptabilité avec la tension des A.E.S.

NOTA :

Tout le matériel installé :

- devra être conforme aux normes en vigueur
- devra être associatif avec le matériel central existant
- sera de marque identique afin de faciliter la gestion, la maintenance, etc.

1.7.2 - Installateur

L'installateur devra être dûment qualifié conformément à l'article MS 58. Il devra justifier de ses qualifications nécessaires à la bonne réalisation du marché.

Les qualifications APSAD "Installateur" / APSAD "Mainteneur" ou référentiels I7 / F7 pourront être utilisées par le titulaire de ces référentiels.

Si l'entreprise ne possède pas de qualification, elle devra indiquer dans son offre le titulaire du présent lot ayant les dites qualifications.

Par ailleurs, elle devra intégrer dans son offre tous les éléments de garanti de la bonne exécution des travaux à réaliser dans le cadre de ce projet.

Le présent lot s'engage à respecter l'ensemble des textes réglementaires liés au S.S.I. (normes, articles MS, arrêtés, instructions techniques, dispositions particulières au type d'ERP, etc.), de fournir du matériel NF (et estampillés comme tels) ou de faire l'objet de toute autre certification de qualité en vigueur dans un Etat-membre de la Communauté économique européenne (matériel de détection automatique uniquement), d'assurer la mise en service, de vérifier le bon fonctionnement et de procéder aux essais par autocontrôle, de fournir l'ensemble des documents applicables au S.S.I., etc.

Liste non exhaustive.

1.7.3 - Documents de référence, normes et règlements

L'installation incendie 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 sanitaire Départemental
- 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
- code de l'Urbanisme
- articles L 123-2, R 123-2 à R 123-55 et R 152-4 et R 152-5 du C.C.H
- prescriptions de la Commission de Sécurité
- code du Travail
- les DTU et leurs additifs
- la réglementation spécifique au désenfumage (*articles DF, IT n°247, normes NF S 61-930 à 61-940, etc.*)
- normes : NFC 14.100, NFC 73.200
- 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 »
 - NFS 61-931 « dispositions générales »
 - NFS 61-932 « règles d'installation »
 - NFS 61-933 « règles d'exploitation et de maintenance »
 - NFS 61-934 « centralisateurs de mise en sécurité incendie (C.M.S.I.) »
 - NFS 61-935 « unité de signalisation (U.S.) »
 - NFS 61-936 « équipements d'alarme (E.A.) »
 - NFS 61-937 « dispositifs actionnés de sécurité - fiches DAS I à IX et XI à XIV »
 - NFS 61-937-1 « dispositifs actionnés de sécurité – Prescriptions générales »
 - NFS 61-937-2 « dispositifs actionnés de sécurité – Portes battantes à fermeture Automatique »
 - NFS 61-937-3 « Porte coulissante à fermeture automatique »
 - NFS 61-937-4 « Rideau et porte à dévêtissement vertical »
 - NFS 61-938 « DCM, DCMR, DCS, DAC » de juillet 1991.
 - NFS 61-939 « alimentations pneumatiques de sécurité - règles de conception »
 - NFS 61-940 « alimentations électriques de sécurité - règles de conception »
 - NFS 61970 « Règles d'installation détection automatique incendie »
- 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
- instruction Technique n°246 relative au désenfumage dans les Etablissements Recevant du Public (ERP)
- instruction Technique n°263 relative au désenfumage des volumes libres (atriums) dans les ERP
- norme NFC 15-100 règles relatives aux installations électriques à basse et très basse tension

- règle n°7 de l'Assemblée Plénière des Sociétés d'Assurance Dommages (A.P.S.A.D.) relative aux règles d'installation des Systèmes de Détection Automatique d'Incendie
- les exigences de la qualification d'entreprise APSAD I7/F7
- les articles MS (avec dispositions particulières liées à l'activité de l'établissement) et en particulier :
 - MS58 : Obligations de l'installateur et de l'exploitant
 - MS59 : Système de Mise en sécurité (S.M.S.I.) 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
 - 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.

1.7.4 - Description de l'installation

Dispositions à mettre en œuvre :

- le S.S.I. sera conçu, installé et exploité conformément aux dispositions des normes en vigueur NFS 61-930 à 61-940 et EN 54
- l'installation des systèmes de détection devra être réalisée par des entreprises spécialisées et dûment qualifiées
- les matériels du S.S.I. devront être stockés à l'abri des intempéries, de l'eau, de l'humidité, des chocs et des souillures et selon les indications du fabricant
- la compatibilité fonctionnelle entre les différents éléments du S.S.I. doit être assurée. En particulier, chaque dispositif d'un S.S.I. doit comporter des entrées-sorties telles que définies dans la norme le concernant
- le S.S.I. devra être installé de façon à permettre les opérations d'exploitation, de vérification et de maintenance prévues par la norme NFS 61-933. Ces opérations doivent pouvoir être réalisées sans aucun déclenchement intempestif et n'entraîner aucune perte d'information non prévisible
- les matériels du S.S.I. devront être fixés aux éléments stables de la construction. Cependant, certains matériels centraux conçus pour être incorporés à une armoire éventuellement déplaçable seront admis si toutes les précautions sont prises pour éviter une détérioration des liaisons qui les desservent
- l'installateur devra veiller à la compatibilité entre les caractéristiques assignées de sortie et d'entrée des matériels S.S.I. en tenant compte des pertes en ligne (chute de tension dans les lignes électriques, forces de frottement présentées par les lignes de télécommande par câble d'acier, perte de charge présentées par les canalisations pneumatiques)
- chaque composant du S.S.I. devra être identifié afin de faciliter les opérations d'exploitation, de vérification et de maintenance. Les voyants non utilisés de l'unité de signalisation devront être clairement identifiés comme tels
- un C.T.P. (Cheminement Techniquement Protégé) contenant des canalisations appartenant au S.S.I. ne peut abriter que des canalisations électriques, sous réserve que ces dernières satisfassent aux conditions suivantes :
 - être au moins de catégorie C_{ca}-s2,d2,a2.
 - ne comporter aucune connexion sur leur parcours, à moins que ces connexions ne soient placées dans une enveloppe résistant au feu présentant le même degré de résistance au feu que celui de la paroi du C.T.P.
 - être protégées contre les surintensités par des dispositifs de protection placés en amont et à l'extérieur du C.T.P.
- un V.T.P. (Volume Techniquement Protégé) contenant des matériels appartenant au S.S.I. ne peut abriter que des matériels du S.E.S. (Système d'Eclairage de Sécurité) sous réserve que soit assurée une séparation entre les systèmes permettant d'éviter qu'un incident affectant l'un des deux systèmes n'affecte le fonctionnement de l'autre
- les V.T.P. et C.T.P. auront une stabilité au feu exigé pour le bâtiment, avec un maximum de 1 heure, sauf à la traversée de locaux à risques particuliers pour lesquels la protection doit être identique à celle exigée pour ce local.

Toutes dispositions doivent être prises pour éviter les effets nuisibles des perturbations électromagnétiques, en accord avec les prescriptions du constructeur des appareils raccordés. Dans le but de limiter celles-ci, les cheminements de câblages « courants faibles » seront éloignés des câbles « courant forts »

- le S.S.I. sera alimenté à partir d'une dérivation issue directement du tableau principal du bâtiment (ou de l'établissement). Celle-ci sera sélectivement protégée, correctement étiquetée et repérée, réservée à l'usage exclusif du S.S.I., réalisée à minima en câble de catégorie C2 au sens de la norme NFC32-070 (section suivant recommandation du constructeur)
- l'autonomie à batterie d'accumulateurs du S.D.I. doit être de 12 h en état de veille suivie de 10 minutes en alarme feu
- les fonctions de mise en sécurité incendie du C.M.S.I. seront alimentées par des A.E.S. individuellement protégée câblé en câble CR1. L'autonomie à batterie d'accumulateurs doit être de 12h en état de veille suivie d'une heure en état de mise en sécurité.

NOTA :

Matériel déporté implanté de manière à se situer au sein de chacune des Z.S. concernées.

1.7.5 - Phasages incendie (principe à finaliser en cours d'exécution)

Phasages de principe (à confirmer à l'exécution) :

- pose, câblage et raccordement de l'alimentation électrique du matériel central et des A.E.S
- 1ère phase (installation en parallèle de l'existant) :
 - pose des A.E.S
 - pose, câblage et raccordement des déclencheurs manuels incendie*
 - pose, câblage et raccordement des détecteurs automatiques incendie* (et des indicateurs d'action)
 - pose, câblage et raccordement des modules déportés
 - pose, câblage et raccordement des alarmes générales sélectives*
 - pose, câblage et raccordement des diffuseurs sonores incendie*
 - pose, câblage et raccordement des diffuseurs lumineux*
 - pose, câblage et raccordement des tableaux répéteurs d'exploitation*
 - pose, câblage et raccordement des DAS existants
 - raccordement, essais, autocontrôle et mise en service du S.D.I. (déclencheurs manuels, détecteurs automatiques, indicateurs d'action, tableaux répéteurs d'exploitation, etc.)
 - raccordement, essais, et mise en service des modules déportés.
- 2ème phase :
 - basculement des DAS existants sur la centrale existante (essais, autocontrôle et mise en service)
 - basculement des arrêts techniques existants
- 3ème phase : transmission au coordinateur SSI de l'intégralité des documents du SSI pour la création du dossier d'identité du SSI et de la réception coordination SSI
- 4ème phase : réception coordinateur SSI, formation utilisateurs
- 5ème phase : dépose et évacuation de l'installation incendie existante → uniquement si PV de réception coordination SSI sans réserve.

(*) Les équipements existants seront soigneusement désolidarisés de leurs fixations (sans déconnexion filaire et toujours actif) afin de rendre l'emplacement des nouveaux équipement incendie identique à l'existant sous réserve que ce dernier respecte les normes en vigueur (notamment : la distance par rapport aux luminaires / aux bouche de VMC pour les détecteurs incendie, la norme d'accessibilité handicapé pour les déclencheurs manuels incendie [entre 0.90 et 1.30 mètres de hauteur par rapport au sol], la hauteur d'installation des alarmes sonores [supérieure ou égale à 2.25 mètres du sol fini], etc.).

1.7.6 - Neutralisation / dépose / calfeutrement / évacuation

Attention, le système de sécurité incendie existant devra rester en fonctionnement avant le basculement sur le matériel central CHUBB. Le basculement sera réalisé par phase incendie (voir chapitre "phasages incendie"). L'arrêt du SSI existant sera réalisé après l'accord du coordinateur SSI.

La dépose* **soignée** comprend notamment tous les équipements incendie existants gérant l'aile "La Roseraie" **à l'exception des DAS existants et des arrêts techniques.**

Cela comprend notamment:

- le matériel central (C.M.S.I., E.C.S., A.E.S., etc.),
- les tableaux de report,
- les déclencheurs manuels,
- les détecteurs automatiques
- les indicateurs d'action,
- les modules / matériels déportés,
- les alarmes générales sélectives,
- les diffuseurs sonores,
- les diffuseurs lumineux,
- les indicateurs d'action,
- l'ensemble du câblage** des équipements ci-dessus,
- l'ensemble des fixations du matériel et câblage déposés décrits ci-avant (aucun câblage et fixation existants ne seront utilisés).

Liste non exhaustives.

Suite à la dépose du matériel et du câblage décrit ci-avant, le présent lot devra :

- l'ensemble du calfeutrement et des rebouchages soignés au mortier adapté au support*** (avec finition à l'enduit de lissage [avec ponçage], au mastic pouvant être peint, plaques d'obturation à la fixation soignée, etc.)
- l'évacuation de l'ensemble du matériel déposé (**excepté le matériel électrique récupéré par le Maître d'Ouvrage**) dans un centre de collecte et de récupération des déchets agréé.

Rappel : les DAS seront conservés.

(*) Le chiffrage de la dépose comprend (cette prestation est également valable pour les nouvelles canalisations créées) :

- la dépose / repose des faux-plafonds existants
- la dépose / repose des moulures existantes
- la dépose / repose de la laine de verre existante posées en plénum du faux-plafond
- le déplacement et la remise en place des meubles (vidés au préalable par le Maître d'Ouvrage)
- la protection des sols, des murs, des mobiliers, etc.
- le nettoyage en fin d'intervention.

Avant toute dépose, il sera prévu un constat de l'état des faux-plafonds existants avec le présent lot (en présence du Maître d'Ouvrage). Un écrit sera réalisé sur le compte rendu de chantier afin de statuer cet état des faux-plafonds, l'écrit servira de base dans la recherche de responsabilités en cas de détérioration constatée ultérieurement.

(**) Les cheminements et les conduits existants seront dans la mesure du possible conservés afin de les ré-utiliser pour le nouveau câblage.

(***) Y compris les menuiseries intérieures et extérieures affectées par la dépose du matériel.

NOTA :

Attention :

- **une dépose très soignée sera demandée au présent lot ! Aucune détérioration ne devra être faite sur les murs, peinture, faux-plafonds, appareils, etc. suite à la dépose du matériel incendie ; toutes détériorations réalisées seront à la charge du présent lot sans plus-value.**

Le présent lot devra :

- évacué le matériel existant déposé au fur et à mesure de la dépose, il ne sera pas toléré de stockage sur site.
- justifier du tri du matériel existant évacué par fourniture des bordereaux de suivi des déchets.

Prévision :

Neutralisation, dépose, **calfeutrement soigné** (plâtre et enduit de lissage, etc.) et évacuation **des installations** du système de sécurité incendie existant décrites ci-avant **gérant l'aile "La Roseraie"**.

1.7.7 - Retraitement des détecteurs ioniques

L'ensemble des détecteurs ioniques déposés devra être retraité dans un centre agréé, un bon de destruction sera fourni à l'issue de l'opération.

Prévision :

Environ 100 unités.

1.7.8 - Système de détection incendie

1.7.8.1 - Équipement de contrôle et signalisation adressable (extensible)

L'équipement de contrôle et de signalisation est existant.

Celui-ci sera néanmoins étendu afin de prendre en compte les équipements S.D.I. de l'aile "La Roseraie".

Prévoir toutes les modifications et extension nécessaire, y compris toutes sujétions suivant les recommandations du fabricant CHUBB.

Prévision :

En local SSI au RDC de l'îlot central.

1.7.8.2 - Tableaux répéteurs d'exploitation

Il sera prévu l'installation et le raccordement de tableaux répéteurs d'exploitation.

Chaque tableau répéteur d'exploitation sera :

- **associatif avec le S.D.I.**
- conforme aux normes en vigueur (NF EN 54-2, NF EN 54-4, NF EN 54-12, NFS 61-934, NFS 61-936, etc.), certifié TRE au sens de la marque NF-SSI, estampillé NF

Le tableau répéteur d'exploitation devra à minima présenter les fonctionnalités suivantes :

- un afficheur alphanumérique et d'un clavier de commande
- un buzzer d'alarme restreinte (activable ou non) avec acquittement
- des signalisations équivalentes à celles de l'E.C.S (information d'alarme, dérangement, défaut alimentation, hors service, etc.)
- un bouton poussoir d'essai.

Les tableaux répéteurs d'alarme devront être reliés :

- à l'E.C.S. par une liaison sécurisée
- à une A.E.S. (si nécessaire) pour l'alimentation électrique

Marque CHUBB ou équivalent.

NOTA :

Pose à confirmer en phase de réalisation avec le Maître d'Ouvrage.

Prévision :

Installé dans :

- la circulation principale du SOUS-SOL
- la salle de soins du RDC
- la salle de détente du RDC
- la circulation OUEST du R+1.

1.7.8.3 - Déclencheurs manuels adressables

Les déclencheurs manuels seront de type adressable individuellement et associés à l'E.C.S.

Ils seront :

- **associatif avec le S.D.I.**
- conformes aux normes en vigueur (NF EN 54), certifié NF-SSI, estampillé NF.

Sur les lignes principales rebouclées, les déclencheurs manuels devront être isolés des détecteurs automatiques par des isolateurs de court-circuit.

Les déclencheurs manuels se présenteront sous la forme d'un boîtier en matière thermoplastique de couleur rouge avec LED rouge d'indicateur d'action. Il sera de type membrane déformable réarmable par système à clé (fournie), sans changement de pièces.

Marque CHUBB ou équivalent.

NOTA :

Pose entre 0.90 et 1.30 ml du sol (préférence 1.20 ml axé).

Prévision :

Au :

- rez-de-chaussée : à proximité de chaque issue de secours.
- niveau supérieur ou inférieur par rapport au rez-de-chaussée : au droit de chaque escalier.

1.7.8.4 - Détecteurs automatiques d'incendie adressables

Les détecteurs automatiques d'incendie seront de type adressable individuellement et associés à l'E.C.S.

Ils seront :

- **associatif avec le S.D.I.**
- conformes aux normes en vigueur (NF EN 54), certifié NF-SSI, estampillé NF
- du type multicapteur

Détecteur multicapteur :

Détecteur multicapteur intégrant trois principes de détection :

- détection optique par la mesure de la diffusion d'une lumière rouge et IR sur les particules de fumée selon l'effet

Tyndall.

- détection thermique par la mesure de la température.

Le détecteur multicapteur peut fonctionner selon deux modes : multicapteur et thermique.

Mode multicapteur :

Ce mode permet d'analyser simultanément :

- la température
- la fumée.

La combinaison de la voie IR et rouge permet d'effectuer une analyse affinée du type de fumée afin d'adapter sa sensibilité. La thermistance lui permet également d'adapter sa sensibilité, notamment sur les foyers ouverts (par la mesure du gradient de température).

Dans cette configuration, le détecteur discrimine les phénomènes parasites tels que la vapeur d'eau.

Mode thermique :

Ce mode permet d'analyser simultanément :

- la température statique (thermostatique).
- le gradient de température (thermovélocimétrie).

Dans ce mode le détecteur fonctionne comme un détecteur thermique. Il peut être configuré selon plusieurs seuils de température statique. Le détecteur se "déclenche" soit parce que le gradient de température limite est dépassé (analyse thermovélocimétrie) soit parce que la température du local dépasse le seuil statique (analyse thermostatique).

Caractéristiques principales :

- verrouillage par 1/4 de tour
- IP22
- matière ABS
- tension d'alimentation de 10 à 30Vcc
- grille de protection contre les insectes
- compris accessoires (socle avec support étiquette, etc.) et isolateur de court-circuit intégré
- couleur blanche.

Marque CHUBB ou équivalent.

Pour chaque local, l'entreprise fournira une note de calcul indiquant la surface A max d'un détecteur, le coefficient facteur de risque K et la surface nominale AN surveillée par un détecteur.

Rappel :

Emplacement identique à l'existant afin de limiter la reprise de peinture, etc. sous réserve de la conformité aux normes en vigueur.

NOTA :

Installation de chaque détecteur automatique d'incendie conforme à la norme NFS 61-970 (chapitre 11.5) et suivant les recommandations du constructeur.

Fixation horizontale obligatoire.

Y compris toutes sujétions de renfort pour la pose en sous-face du faux-plafond rencontré.

Prévision :

Implantation dans tous les locaux à l'exception des douches, des sanitaires et des cages d'escalier.

Fixation horizontale obligatoire.

1.7.8.5 - Indicateur d'action

Les indicateurs d'action seront associés à l'E.C.S.

Ils seront :

- conformes aux normes en vigueur
- compatible avec les détecteurs automatiques.

Les indicateurs d'action se présenteront sous la forme d'un boîtier en matière thermoplastique de couleur blanche avec voyant LED rouge de forte intensité. Il sera possible d'allumer un indicateur d'action sur un ou plusieurs détecteurs par simple programmation.

Marque CHUBB ou équivalent.

Prévision :

En circulation horizontale associé au détecteur automatique de chaque pièce.

1.7.8.6 - Câblage du S.D.I.

Le câblage devra respecter les conditions des normes NFS 61-970 et NFC 15-100 (et normes liées à celles-ci).

Ces derniers devront :

- **autant que possible cheminer dans les conduits existants (notamment pour les chambres et pièces équipées de plafond non démontable) afin de limiter les moulures au plafond**
- être écartés des émetteurs/récepteur radio, relais téléphonique, transformateur HT, etc., qui pourraient générer des interférences électromagnétiques et perturber le fonctionnement de l'installation incendie
- être séparés des câbles courants forts
- **être installés sur chemins de câble, goulottes ou conduits facilement accessible (IRL, ICTA). En cas de présence de faux-plafond, les câbles devront être fixés à un élément stable de la construction, en aucun cas le câblage "volant" ne sera acceptable. Tous les câbles seront sur cheminement ou sous conduit***
- **être obligatoirement installés dans des conduits isolants pour un cheminement en combles**
- être de nature conforme aux dispositions de la partie 5.2 de la norme NFC 15-100
- être repérés afin de faciliter les interventions de maintenance (préventive ou curative), de modification d'installation, etc. Le repérage devra :
 - résister dans le temps
 - être lisible après connexion des équipements
 - être réalisé au niveau des bornes :
 - * de l'E.C.S
 - * des équipements d'alimentation électrique
 - * des boîtes de jonctions et/ou de dérivation (rappel : **celles-ci devront être obligatoirement accessibles**)
- respecter les prescriptions (section, écran, etc.) et les préconisations du constructeur du S.S.I. et de la norme NFC15-100.

Les lignes de détection (déclencheurs manuels, détecteurs automatiques d'incendie, etc.) seront bouclées réalisées en câble de diamètre minimale 8/10ème.

Les indicateurs d'action seront réalisé au minimum en câble Cca-s2,d2,a2 au sens de la norme homologuée NFC 32-070.

Les liaisons des éléments déportés (tableaux répéteurs d'alarme) seront réalisées en câble CR1 au sens de la norme NFC 32-070.

(*) Les câbles circuleront au maximum :

- sur les chemins de câbles courants faibles existants
- dans les conduits existant.
- dans les passages existants encastrés.

En cas d'impossibilité technique et sous réserve de la validation du bureau d'études, il sera admis la pose soignée de moulure (comprenant tous les accessoires de finitions [té, coudes, bouchons, capots, etc.]).

Y compris toutes sujétions, le présent lot ne pourra en aucun cas présenter de plus values pendant la phase travaux.

Sujétions :

Percements, calfeutrement (au mortier adapté au support) et fourreaux pour le franchissement des murs, planchers, dallages & saignés, finitions soignées au présent lot.

Toutes les canalisations incendies devront être indépendantes des autres canalisations et ne pas traverser des locaux à risques particuliers.

Sujétions de cheminement :

Cheminement du câblage dédié au tableau répéteur d'exploitation installé dans le bâtiment administration : cheminement dans le fourreau existant liaisonnant les deux bâtiments (demi-pension et administration).

NOTA :

- le câble multipaire n'est autorisé que si cela est clairement précisé dans les notices du constructeur
- tous les câbles reliant directement l'ECS au premier point (sur l'aller et sur le retour si circuit de détection rebouclé) doivent être en CR1 au sens de la norme homologuée NFC 32-070
- dans les traversées de locaux non détectés les voies de transmission non rebouclées, y compris les circuits de détection et les voies de transmissions redondantes, doivent être réalisées en câble CR1
- les voies de transmissions rebouclées, y compris les circuits de détection, peuvent être réalisées en câbles Cca-s2,d2,a2 si elles ne traversent qu'une seule fois le même local non surveillé si elles ne traversent qu'une seule fois le même local non surveillé, sinon elles doivent être réalisées en câbles CR1 dans la traversée de ce local.

Les plans de câblage du S.D.I. devront être validés par le constructeur (signature et tampon du fabricant sur chaque plan de câblage à fournir pour le dossier d'identité du S.S.I. [voir chapitre "Dossier d'identité du S.S.I."]).

Prévision :

Câblage (cheminements, conduits, canalisations, câblages, raccordements, réservations, percements, calfeutremments, finitions) de l'ensemble du système de détection incendie pour les chapitres décrits ci-avant.

1.7.8.7 - Étiquetage

Le présent lot devra prévoir l'ensemble des étiquetages réglementaire sur chaque équipement du système de détection incendie (tableau répéteur d'exploitation, déclencheur manuel, détecteur automatique, etc.). Cet étiquetage reprendra l'ensemble des indications de la zone et de l'adresse dont ils relèvent (**étiquette rigide avec écriture blanche sur fond rouge**). Cette indication devra être visible et placée sur l'équipement incendie concerné ou à proximité immédiate de celui-ci. Ce repérage devra être en accord avec l'indication fournie par l'E.C.S., la programmation et les plans SSI. Chaque indicateur d'action devra comporter l'indication de la pièce concernée par le ou les détecteurs incendie dont ils relèvent. Ce repérage devra être en accord avec le ou les détecteurs incendie concernés.

NOTA :

Choix final des caractéristiques de l'étiquetage à valider avec le Maître d'Ouvrage.
L'étiquetage devra être fixé solidement.

Prévision :

Étiquetage de l'ensemble des équipements du système de détection incendie.

1.7.9 - Système de mise en sécurité

1.7.9.1 - Centralisateur de mise en sécurité adressable

Le centralisateur de mise en sécurité est existant.
Celui-ci sera néanmoins étendu afin de prendre en compte les équipements C.M.S.I. de l'aile "La Roseraie".
Prévoir toutes les modifications et extension nécessaire, y compris toutes sujétions suivant les recommandations du fabricant CHUBB.

Fonctions du C.M.S.I. à assurer pour l'aile "La Roseraie" :

- **évacuation** comprenant les équipements suivants :
 - alarme générale sélective,
 - diffuseur sonore,
 - diffuseur lumineux,
 - libération :
 - * des issues de secours verrouillées
- **compartimentage** comprenant les équipements suivants :
 - libération :
 - * des portes existantes à fermetures automatiques,
 - * des portes existantes équipées de ventouses de maintien
 - arrêt des ventilations de confort existantes,
 - non-stop ascenseurs existants
- **désenfumage** comprenant les équipements suivants :
 - ouverture des ouvrants / volets existants,
 - mise en fonctionnement des ventilateurs de désenfumage existant,

Prévision :

En local SSI au RDC de l'îlot central.

1.7.9.2 - Matériels déportés

Les matériels déportés seront de type adressable et associés au C.M.S.I. existant.
Ils seront :

- **associatif avec le C.M.S.I existant**
- conformes aux normes en vigueur (NF EN 54, NFS 61 934 à 61 936), certifié NF-SSI, estampillé NF
- associatifs avec les autres composants du S.S.I.
- **compatible avec les DAS existants et conservés.**

Les principales caractéristiques sont les suivantes :

- boîtier rectangulaire gris en matière PVC

- IP55
- passes fils étanches
- fis de fixation
- alimenté par 2 AES ou une AES à sorties redondantes (sélectivement protégée) en **24 ou 48 Vcc**
- fonctionnement en voies de transmission rebouclées.
- gestion des types de fonction de mise en sécurité (évacuation, compartimentage, désenfumage) :
 - commande des lignes :
 - * des alarmes générales sélectives, des diffuseurs (sonores, lumineux) en **24 ou 48 Vcc**
 - * de la télécommande et des positions des D.A.S à rupture ou à émission (portes à fermeture automatique, porte équipée de ventouse de maintien, ouvrants / trappes d'amenée d'air frais et de désenfumage) en **24 ou 48 Vcc**
 - * de la libération des issues de secours
 - * d'arrêts de ventilation de confort
 - * du non-stop ascenseurs
 - relayage par contact sec normalement fermés ou normalement ouverts (libre de potentiel)
- raccordements internes par bornes extractibles.

Y compris toutes sujétions de fixations.

Marque réputée.

NOTA :

Le matériel sera implanté :

- **de manière à être toujours accessible** (en faux-plafond accessible ou proche du matériel central, etc).
- de manière à se situer au sein de chacune des Z.S. concernées.

Implantation conforme à la norme NFS 61-932.

Prévoir une identification

Chaque matériel déporté devra être identifié (**étiquette rigide blanche sur fond rouge**). L'identification portée devra être identique à celle des plans SSI et de la programmation.

Prévision :

Implantés de manière à être toujours accessible dans la Z.S. concernée.

1.7.9.3 - Alarmes générales sélectives

Les alarmes générales sélectives seront associées au C.M.S.I.

Elles seront :

- **associatif avec le C.M.S.I existant**
- conformes aux normes en vigueur (NF EN 54, NFS 61-936), certifié NF-SSI, estampillé NF.

Les principales caractéristiques sont les suivantes :

- boîtier rectangulaire en ABS
- IP21
- tension nominale de fonctionnement de 17 à 55 Vcc
- signal sonore continu (ou discontinu) d'une puissance de 60 dBA à 1 mètre
- équipé d'un signal lumineux de couleur rouge
- vis de fixation
- raccordements internes par bornier à vis.

Y compris toutes sujétions de fixations.

Marque CHUBB ou équivalent.

NOTA :

Ils seront installés hors de portée du public (hauteur minimum d'installation : 2.25 m).

Prévision :

Suivant plans SSI, implantés dans la zone ERP afin d'être audible pour le personnel désigné (MS63). La diffusion de l'alarme générale sélective doit être identifiable de tout point de celui-ci.

1.7.9.4 - Diffuseurs sonores

Les diffuseurs sonores (non autonome) seront associés au C.M.S.I.

Ils seront :

- **associatif avec le C.M.S.I existant**
- conformes aux normes en vigueur (NF EN 54, NFS 32-001), certifié NF-SSI, estampillé NF.

Les principales caractéristiques sont les suivantes :

- boîtier rond en ABS V0
- IP66
- tension nominale de fonctionnement de 16 à 58 Vcc
- signal sonore continu d'une puissance de :
 - 92 dBA à 1 mètre et 89 dBA à 2 mètres en classe A
 - 99 dBA à 1 mètre et 93 dBA à 2 mètres en classe B
- vis de fixation
- raccordements internes par bornier à vis.

Y compris toutes sujétions de fixations.

Marque CHUBB ou équivalent.

NOTA :

Ils seront installés hors de portée du public (hauteur minimum d'installation : 2.25 m).

Prévision :

Suivant plans SSI, implantés uniquement dans la zone ERT afin d'être audible en tout point.

1.7.9.5 - Diffuseurs lumineux

Les diffuseurs lumineux seront associés au C.M.S.I.

Ils seront :

- **associatif avec le C.M.S.I existant**
- conformes aux normes en vigueur (NF EN 54, NFS 61-936), certifié NF-SSI, estampillé NF.

Les principales caractéristiques sont les suivantes :

- boîtier rond en ABS V0
- IP21
- tension nominale de fonctionnement de 16 à 58 Vcc
- consommation de 30 à 37 mA
- signalisation lumineuse de couleur rouge intermittente de fréquence comprise entre 0.5 et 2 Hz
- vis de fixation
- raccordements internes par bornier à vis.

Y compris toutes sujétions de fixations.

Marque CHUBB ou équivalent.

NOTA :

Ils seront installés hors de portée du public (hauteur minimum d'installation : 2.25 m).

Prévision :

Suivants plans électriques, implantés en sanitaire et locaux bruyants (hauteur minimum d'installation : 2.25 m).

1.7.9.6 - Asservissements

1.7.9.6.1 - Commande D.A.S. d'évacuation

La commande de chaque D.A.S. d'évacuation sera réalisée en câble Cca-s2,d2,a2* (au sens de la norme NFC 32-070) de section égale ou supérieure à 1.5mm² pour les câbles rigides (section à calculer suivant les chutes de tension et les recommandations du constructeur).

(*) Câblage à chiffrer dans le chapitre "Câblage du S.M.S.I."

Prévision :

Les D.A.S. d'évacuation comprennent :

- les issues de secours verrouillées

1.7.9.6.2 - Commande D.A.S. de compartimentage

La commande de chaque D.A.S. de compartimentage sera réalisée en câble Cca-s2,d2,a2* (au sens de la norme NFC 32-070) de section égale ou supérieure à 1.5mm² pour les câbles rigides (section à calculer suivant les chutes de tension et les recommandations du constructeur).

(*) Câblage à chiffrer dans le chapitre "Câblage du S.M.S.I."

Prévision :

Les D.A.S. de compartimentage comprennent :

- les portes à fermetures automatiques
- les portes équipées de ventouse de maintien

1.7.9.6.3 - Arrêts techniques

Les arrêts techniques seront télécommandés en émission de courant par contact sec (libre de potentiel) issus des matériels déportés. Le ou les contacts secs (normalement fermé ou normalement ouvert) viendront piloter :

- soit les déclencheurs des dispositifs de protection des installations concernées par les arrêts techniques si celles-ci ne sont pas équipées de contact de coupure interne à l'équipement.
- soit le contact de coupure interne à l'équipement concerné.

Le câblage depuis le matériel déporté vers l'auxiliaire du dispositif de protection ou le contact de coupure interne à l'équipement concerné sera réalisé en câble CR1* (au sens de la norme NFC 32-070) de section égale ou supérieure à 1.5mm² pour les câbles rigides (section à calculer suivant les chutes de tension et les recommandations du constructeur).

(*) Câblage à chiffrer dans le chapitre "Câblage du S.M.S.I.".

Prévision :

Les arrêts techniques comprennent notamment :

- l'ensemble des groupes de ventilation de confort. Quantité à vérifier sur place. Prévoir à minimum l'arrêt technique pour 3 unités.

Listing des groupes de ventilation de confort à vérifier sur site.

1.7.9.6.4 - Non stop ascenseurs

En cas d'alarme incendie, les ascenseurs existants seront condamnés au niveau sinistré, le présent lot devra prévoir le câblage et le raccordement de cet asservissement. Le câblage sera réalisé en câble C1 (au sens de la norme NFC 32-070)* depuis les matériels déportés vers chaque ascenseur (avec un câble par niveau). Section à calculer suivant les chutes de tension et les recommandations du constructeur.

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de fixation.

(*) Câblage à chiffrer dans le chapitre "Câblage du S.M.S.I.".

NOTA :

Le présent lot informera le Maître d'Ouvrage afin que celui-ci prenne contact avec la société en charge de la maintenance des ascenseurs existants.

Prévision :

Les non stop ascenseurs comprennent notamment :

- les 2 ascenseurs situés aux extrémités des ailes NORD et EST de la "La Roseraie".

1.7.9.6.5 - Désenfumage mécanique existant

Le désenfumage de chaque circulation horizontale est réalisé mécaniquement avec des ventilateurs de désenfumage existants. Ces derniers sont actuellement commandés automatiquement depuis le C.M.S.I.

Le présent lot aura à sa charge (pour chaque coffret de relaying existant) :

- le câblage (canalisations, câblages, raccordements, réservations, percements, calfeutremments) sera réalisé comme suit :
 - puissance : existant conservé. Prévoir néanmoins des conduits autour des canalisations situées en toiture-terrasse. **Les conduits ICTA seront conformes aux environnements extérieurs et résistants aux U.V.**
 - télécommande et contrôle* :
 - * ligne de commande : depuis le matériel déporté (ou matériel central) jusqu'au coffret de relaying existant en câble de la catégorie C1 du type CR1
 - * lignes de position (positions d'attente et de sécurité) :
 - ♦ depuis le matériel déporté (ou matériel central) jusqu'au coffret de relaying en câble de la catégorie C1 du type CR1
 - ♦ depuis le coffret de relaying jusqu'au pressostat (installé en ventilateur de désenfumage existant ou en coffret de relaying existant) en câble de la catégorie C1 du type CR1
 - * ligne de report d'état de l'interrupteur de proximité : depuis le coffret de relaying jusqu'à l'interrupteur de proximité (en ventilateur de désenfumage existant) en câble de la catégorie C1 du type CR1
 - mise à l'arrêt du désenfumage ("Arrêt pompier")* : depuis le matériel déporté (ou matériel central)

- jusqu'au coffret de relayage existant en câble de la catégorie C1 du type CR1
- réarmement du coffret de relayage* : depuis le matériel déporté (ou matériel central) jusqu'au coffret de relayage existant en câble Cca-s2,d2,a2.
- **la mise en place de contact de position (attentte et sécurité) sur chaque trappe d'amenée d'air frais et de désenfumage existantes. Celles ci-seront compatible avec les trappes existantes et de tension compatible avec la tension d'asservissement existante**

Rappel :

Le centralisateur de mise en sécurité adressable devra gérer la commande d'arrêt pompier (1 commande par ZF) et la commande de réarmement (1 commande commune pour l'ensemble des ZF) des coffrets de relayage des ventilateurs de désenfumage, ces commandes seront situées en face avant du C.M.S.I.

NOTA :

Les coffrets de relayage sont existants et conservés.

Prévision :

Suivant plans SSI.

Les coffrets de relayage existants sont situés en toiture terrasse.

1.7.9.7 - Report DECT

Existant, cependant le présent lot devra s'assurer que les nouveaux équipements SSI installés seront bien intégrés sur les DECT.

Se rapprocher du fabricant CHUBB.

1.7.9.8 - Câblage du S.M.S.I. (équipements neuf ou existant)

Le câblage devra respecter les conditions des normes NFS 61-932 et NFC 15-100 (et normes liées à celles-ci).

Matériel central et les A.E.S. :

Alimentation depuis les dispositifs de protection prévus à cet effet du TGS existant jusqu'au matériel central du SSI et jusqu'à chaque A.E.S. en câble de la catégorie C2 (section suivant puissance et chute de tension).

Voies de transmission rebouclées :

Les voies de transmission entre le matériel central et le matériel déportés seront rebouclées de façon à conserver en cas de défaut (coupure ou court-circuits) un sens de dialogue.

Elles seront réalisés en câble CR1 (au sens de la norme NFC 32-070). La nature des câbles (section, écran, etc.) sera choisie en fonction des recommandations du constructeur et de la norme NFC15-100.

Alimentations des matériels déportés (sur les deux voies) :

Elles seront réalisés en câble CR1 (au sens de la norme NFC 32-070) depuis les A.E.S. La nature des câbles (section, écran, etc.) sera choisie en fonction des recommandations du constructeur et de la norme NFC15-100.

Lignes de télécommande :

Les lignes de télécommande issues du matériel déporté à destination des équipements de mise en sécurités (équipements d'alarme [alarme générale sélective, diffuseurs sonores, diffuseurs lumineux], D.A.S.) seront réalisées en câble CR1. Elles pourront être réalisées en câble Cca-s2,d2,a2 si celles-ci sont à rupture de courant (hors équipements d'alarme). La nature des câbles (section, écran, etc.) sera choisie en fonction des recommandations du constructeur et de la norme NFC15-100.

Lignes de contrôle :

Les lignes de contrôle issues du matériel déporté à destination des équipements de mise en sécurités (D.A.S.) seront réalisées en câble CR1. Elles pourront être réalisés en câble Cca-s2,d2,a2 si elles ne cheminent qu'une seule fois dans chaque ZS. La nature des câbles (section, écran, etc.) sera choisie en fonction des recommandations du constructeur et de la norme NFC15-100.

Tableau de principe et nature des liaisons équipements alarme et D.A.S depuis le matériel déporté (installé dans la ZC concernée) :

Eléments commandés	Alimentation	Ligne de télécommande (section minimale en rigide)	Ligne de contrôle (diamètre minimal)	
			Position d'attente	Position de sécurité
Alarme générale sélective	Emission	CR1 - 1,5mm ²	---	---
Diffuseurs sonores	Emission	CR1 - 1,5mm ²	---	---
Diffuseurs lumineux	Emission	CR1 - 1,5mm ²	---	---

REEMPLACEMENT DU SSI EXISTANT DANS L'AILE "LA ROSERAIE" DANS LE BATIMENT "BOIS JOLY" -
QUIMPERLE (29)
LOT N° 1 : SYSTEME DE SECURITE INCENDIE

29/09/2025

33 / 38

Libération des portes équipées de ventouses électromagnétiques	Rupture	C2 - 1,5mm²	---	---
Libération des portes à fermetures automatiques	Rupture	C2 - 1,5mm²	---	---
Ouvrants / volets de désenfumage et d'amenée d'air frais	Rupture	C2 - 1,5mm²	CR1 - 0,8mm²	CR1 - 0,8mm²
Coffrets de relayage	Emission	CR1 - 1,5mm²	CR1 - 0,8mm²	CR1 - 0,8mm²
Mise à l'arrêt du désenfumage	Emission	CR1 - 1,5mm²	---	---
Réarmement coffret de relayage	Emission	C2 - 1,5mm²	---	---
Report position interrupteur de proximité	Emission	CR1 - 1,5mm²	---	---
Arrêt technique (ventilation de confort)	Emission	CR1 - 1,5mm²	---	---
Non-stop ascenseur	Emission	CR1 - 1,5mm²	---	---

Toutes les lignes de télécommande et de contrôle devront :

- être écartés des émetteurs/récepteur radio, relais téléphonique, transformateur HT, etc., qui pourraient générer des interférences électromagnétiques et perturber le fonctionnement de l'installation incendie.
- être séparés des câbles courants forts.
- être installés sur chemins de câble, goulottes ou conduits facilement accessible (IRL, ICTA). En cas de présence de faux-plafond, les câbles devront être fixés à un élément stable de la construction, en aucun cas le câblage "volant" ne sera acceptable. Tous les câbles seront sur cheminement ou sous conduit*.
- être de nature conforme aux dispositions de la partie 5.2 de la norme NFC 15-100.
- être repérés afin de faciliter les interventions de maintenance (préventive ou curative), de modification d'installation, etc. Le repérage devra :
 - résister dans le temps.
 - être lisible après connexion des équipements.
 - être réalisé au niveau des bornes :
 - * de chaque matériel central, dispositif de commande ou matériel déporté.
 - * des équipements d'alimentation électrique (A.E.S., E.A.E.S.).
 - * des boîtes de jonctions et/ou de dérivation (rappel : celles-ci devront être facilement accessibles).
- respecter les prescriptions (section, écran, etc.) et les préconisations du constructeur du S.S.I. et de la norme NFC15-100.

(*) Les câbles circuleront au maximum :

- sur les chemins de câbles courants faibles existants.
- dans les conduits existants.
- dans les passages existants encastrés.

En cas d'impossibilité technique et sous réserve de la validation du bureau d'études, il sera admis la pose soignée de moulure (comprenant tous les accessoires de finitions [té, coudes, bouchons, capots, etc.]).

Y compris toutes sujétions, le présent lot ne pourra en aucun cas présenter de plus values pendant la phase travaux.

Sujétions :

Percements, calfeutrement (au mortier adapté au support) et fourreaux pour le franchissement des murs, planchers, dallages & saignés, finitions soignées au présent lot.

Toutes les canalisations incendies devront être indépendantes des autres canalisations et ne pas traverser des locaux à risques particuliers.

NOTA :

Les plans de câblage du S.M.S.I. devront être validés par le constructeur (signature et tampon du fabricant sur chaque plan de câblage à fournir pour le dossier d'identité du S.S.I. [voir chapitre "Dossier d'identité du S.S.I."]).

Prévision :

Câblage (cheminements, conduits, canalisations, câblages, raccordements, réservations, percements, calfeuttements, finitions) de l'ensemble du système de mise en sécurité incendie pour les chapitres décrits ci-avant.

1.7.9.9 - Étiquetage

Le présent lot devra prévoir l'ensemble des étiquetages réglementaire **sur chaque équipement du système de mise en sécurité incendie neuf ou existant** (matériel déporté, alimentation électrique de sécurité, **ensemble des DAS** [porte à fermeture automatique porte ventousée, etc.]), y compris les auxiliaires de commande des arrêts techniques. Cet étiquetage reprendra le numéro dont il relève (**étiquette dilophane rigide avec écriture blanche sur fond rouge**). Cette indication devra être visible et placée sur l'équipement incendie concerné ou à proximité immédiate de celui-ci. Ce repérage devra être en accord avec l'indication fournie par le C.M.S.I., la programmation et les plans SSI

L'étiquetage sera réalisé en dilophane rigide avec écriture blanche sur fond rouge **à faire valider par le coordinateur SSI avant commande.**

NOTA :

Choix final des caractéristiques de l'étiquetage à valider avec le Maître d'Ouvrage.
L'étiquetage devra être fixé solidement.

Prévision :

Etiquetage de l'ensemble des équipements (existants ou créés) du système de mise en sécurité incendie.

1.7.10 - Alimentation électrique de sécurité

Les alimentations électriques de sécurité alimenteront :

- les tableaux répéteurs d'exploitation (si nécessaire)
- les modules déportés
- les différents équipements du S.S.I. pour les fonctions suivantes :
 - évacuation :
 - * les alarmes générales sélectives,
 - * les diffuseurs (diffuseurs sonores, diffuseurs lumineux)
 - * les ventouses de libération des issues de secours verrouillées
 - compartimentage :
 - * les portes à fermetures automatiques
 - * les portes équipées de ventouse de maintien
 - * les relais :
 - ◆ arrêt des ventilations de confort
 - ◆ non stop ascenseur
 - désenfumage :
 - * les ouvrants, les volets, les trappes d'amenée d'air frais et de désenfumage
 - * les coffrets de relaying

Liste non exhaustives.

Les principales caractéristiques sont les suivantes :

- conforme aux normes en vigueur (NF EN 54-4, NFS 61 940)
- boîtier en aluminium IP30 - IK04
- tension d'entrée nominale : 230V - 50 Hz en monophasé compatible avec le régime de neutre de l'établissement (prendre les dispositions nécessaires pour la protection en cas de régime de neutre IT)
- source de sortie : **24 ou 48 Vcc** (suivants les équipements de mise en sécurité existants et conservés)
- autonomie assignée : 12 heures en veille suivie d'1 heure en état de mise en sécurité des équipements du C.M.S.I.
- puissance assignée compatible avec les équipements à alimenter
- équipé :
 - de protection contre les inversions de polarité des batteries
 - de protection électronique contre les batteries en court-circuit
 - de batterie d'accumulateurs électriques au plomb étanche (fermée)
 - de dispositif de charge des batteries
 - de dispositif de limitation de décharge
 - d'une alimentation régulée garantissant une tension de sortie constante et stable
 - des contacts libres de potentiel pour la signalisation à l'U.S. du C.M.S.I :
 - * défaut de la source normal-remplacement (défaut secteur - voyant jaune)
 - * défaut affectant la source de sécurité (défaut batteries - voyant jaune)
 - * présence tension (voyant vert)
- vis de fixation.

Y compris toutes sujétions de fixations.

Marque réputée.

L'alimentation des A.E.S. sera sélectivement protégée, correctement étiquetée et repérée, réservée à l'usage exclusif des A.E.S., réalisée à minima en câble Cca-s2,d2,a2 au sens de la norme NFC32-070 (section suivant recommandation du constructeur).

Les liaisons entre les A.E.S. et les matériels déportés seront réalisés en câble CR1 résistant au feu (sections suivant recommandations constructeur).

Chaque A.E.S. sera alimentée depuis le TGS existant en câble Cca-s2,d2,a2 en 3G2.5².

NOTA :

Dimensionnement des A.E.S à calculer en fonction de la puissance des équipements S.S.I. (existants et créés).

Prévision :

En local SSI au RDC de l'îlot central.

1.7.11 - Modification pour 1 seule zone d'alarme

Actuellement l'établissement comporte :

- 2 zones d'alarme gérées par la centrale existante CHUBB reprenant les ailes suivantes : "Isole", "Ellé", "Laita" et "îlot central"
- 1 zone d'alarme gérée par la centrale existante CERBERUS GUINARD reprenant l'aile suivante "La Roseraie"

A la demande du prévisionniste, il est demandé de prévoir une seule zone d'alarme pour l'ensemble de l'établissement.

Le présent lot devra prévoir les modifications nécessaires sur la centrale SSI CHUBB afin de respecter cette demande.

1.7.12 - Travaux avant la réception technique du S.S.I

1.7.12.1 - Mise en service et programmation

Les mises en service de l'installation seront effectuées par le constructeur du matériel.

- contrôle.
- paramétrage.
- configuration.
- programmation avec listing à fournir.
- procès verbal sans réserve.

NOTA :

Le listing de programmation devra être fourni au coordinateur S.S.I. avant la réception technique organisée par le celui-ci.

1.7.12.2 - Essais fonctionnels par autocontrôle

Le présent lot devra réaliser, pour chaque matériel qui le concerne constituant le S.S.I., l'ensemble des essais fonctionnels par autocontrôle. Un document indiquant les résultats obtenus et attestant le bon fonctionnement de chacun de ces matériels devra être établi, et cela pour chaque essai réalisé.

NOTA :

Les essais fonctionnels par autocontrôle devront être fournis au coordinateur S.S.I. avant la réception technique organisée par le celui-ci.

1.7.12.3 - Essais d'efficacité par foyer-type de site

Le présent lot devra réaliser, pour le système de détection incendie, l'ensemble des essais d'efficacité par foyer-type de site.

Le foyer-type de site permettra de vérifier que le niveau de performance requis pour l'installation est atteint. L'alarme feu devra être déclenchée pour toute position du foyer-type de site à l'intérieur du volume surveillé et avant la fin de combustion du foyer.

Le choix du foyer-type sera libre et conforme à la norme NFS 61-970.

Il sera réalisé un foyer-type pour chaque "type" de local, soit :

- un foyer-type dans 4 locaux à risques particuliers
- un foyer-type dans une circulation horizontale

Un document indiquant le choix foyer-type, les résultats obtenus et attestant le bon fonctionnement devra être établi, et cela pour chaque essai réalisé.

NOTA :

Les essais d'efficacité par foyer-type devront être fournis au coordinateur S.S.I. avant la réception technique organisée par

le celui-ci.

1.7.12.4 - Formation du personnel

Conformément à l'article MS 69 :

Le présent lot aura obligatoirement à prévoir dans son offre la formation du personnel chargé de la surveillance de l'établissement.

Cette formation comprendra l'utilisation et la gestion de l'ensemble du S.S.I. par des exercices pratiques et des manipulations sur le matériel S.S.I.

Cette formation sera réalisée par le constructeur du matériel S.S.I.

NOTA :

L'attestation de formation devront être fournis au coordinateur S.S.I. avant la réception technique organisée par le celui-ci.

1.7.12.5 - Contrat d'entretien

Conformément à l'article MS 58 :

L'offre de l'entreprise devra obligatoirement comporter un contrat d'entretien annuel prenant effet à l'issue de l'année de garantie et exprimant clairement :

- le nombre des visites périodiques (1 visite annuelle au minimum).
- le coût de remplacement des matériels.
- les prestations et entretiens inclus dans le contrat article MS 73 au règlement de Sécurité.

Liste non exhaustive.

Prévision :

A chiffrer hors marché travaux.

1.7.13 - Documents pour constitution dossier d'identité du S.S.I.

Le présent lot devra prévoir la transmission au coordinateur S.S.I. de l'ensemble des documents demandés ci-dessous pour la constitution du dossier d'identité du S.S.I. conformément à la NFS 61-932 et NFS 61-970.

Les documents comporterons :

A : Documents d'exploitation	
1	Liste des documents figurant dans la partie A (intitulé, référence, date, indice).
2	Notice pour l'exploitation du S.S.I. (S.D.I. et C.M.S.I.) comprenant les consignes simplifiées d'exploitation des matériels centraux.
3	Présentation générale du S.S.I. installé comprenant : <ul style="list-style-type: none">- le plan d'implantation des matériaux centraux du S.S.I., différents équipements de reports et Unité d'aide à l'Exploitation de l'établissement- les particularités éventuelles du site.- le plan des faces avant de l'E.C.S. et C.M.S.I. (*)
4	Plans des Zones de Détection (Z.D.) avec localisation (Z.D.A. et Z.D.M.). Plans et/ou schémas des réseaux électriques du S.D.I. tels qu'exécutés, avec indications des Cheminements Techniques Protégés si requis. Plans précisant la localisation et l'identification : <ul style="list-style-type: none">- des Détecteurs Automatique d'Incendie (D.A.I.).- des Déclencheurs Manuels (D.M.).- des orifices de prélèvement.- des Indicateurs d'Action (I.A.).- des Détecteurs Autonomes Déclencheurs (D.A.D.).
5	Plans des Zones de mise en sécurité (Z.S.) avec localisation (Z.A., Z.C. et Z.F.). Plans et/ou schémas des réseaux électriques du C.M.S.I. tels qu'exécutés, avec indication des Cheminements Techniques Protégés, si requis. Plans précisant la localisation : <ul style="list-style-type: none">- des dispositifs de commande,- des Dispositifs Commandés Terminaux (D.C.T.) y compris les D.A.S. auto commandés.- des Diffuseurs Sonores et/ou des Blocs Autonomes d'Alarme Sonore (B.A.A.S.), des éléments du Système de Sonorisation de Sécurité (S.S.S.).- des organes de réarmement.- des alimentations, E.A.E. et A.E.S.- des Volumes Techniques Protégés (V.T.P.).
6	Tableau des corrélations entre Z.D. et Z.S. avec la liste des fonctions de mise en sécurité, principes généraux des scénarios. Description détaillée de chaque scénario, précisant les particularités éventuelles, telles que les temporisations.

REMPLACEMENT DU SSI EXISTANT DANS L'AILE "LA ROSERAIE" DANS LE BATIMENT "BOIS JOLY" -
QUIMPERLE (29)
LOT N° 1 : SYSTEME DE SECURITE INCENDIE

29/09/2025

37 / 38

7	Schéma de principe Ventilation avec identification des Z.C., C.T.A., et C.C.F.
8	Schéma de principe Désenfumage avec identification des Z.F., des volets et des moteurs de désenfumage.
9	Listing de programmation S.D.I. et C.M.S.I.
10	Schéma unifilaire du système installé : <ul style="list-style-type: none">– synoptique S.D.I.– synoptique C.M.S.I.
11	Plans et/ou schémas des réseaux aérauliques et pneumatiques du S.S.I. tels qu'exécutés.
12	Contrat de maintenance, le cas échéant et notice de maintenance selon la norme NFS 61-933.
B : Documents d'installation	
1	Liste des documents figurant dans la partie B (intitulé, référence, date, indice).
2	Historique des travaux réalisés.
3	Notice de sécurité.
4	Attestation de formation des exploitants.
5	Certificats de conformité aux normes des matériels (P.V., certificats ou attestation) et document attestant l'associativité entre les différents constituants (rapport d'associativité).
6	Liste des matériels du S.S.I. installé (désignations, références et quantités).
7	Plan de câblage des baies, le cas échéant.
8	Documentations techniques (mise en service, maintenance, etc.) des matériels du S.S.I. donnant leurs caractéristiques.
C : Documents administratifs	
1	Liste des documents figurant dans la partie C (intitulé, référence, date indice).
2	Cahier des charges fonctionnel.
3	Attendus administratifs.
4	Rapport d'essais par autocontrôle réalisés par les installateurs (essais fonctionnels et essais d'efficacité).
5	Rapport final du bureau de contrôle.
6	Rapport de réception avec le rapport d'essais fonctionnels et de bon fonctionnement du système établi par le coordinateur S.S.I.

(*) Les plans des faces avant devront être validés par le personnel chargé de la sécurité incendie.

Documents à fournir par lien internet.

De plus, le présent lot devra prévoir :

- à proximité du matériel central (**format A3 - couleur - plastifié**) :
 - une notice simplifiée de l'utilisation du matériel central (E.C.S. et C.M.S.I.).
 - les plans de zonage SSI avec l'emplacement de la centrale SSI et des tableaux de report SSI
 - à proximité des tableaux répéteurs d'exploitation (**format A3 - couleur - plastifié**) : les plans de zonage SSI avec l'emplacement de la centrale SSI et des tableaux de report SSI

NOTA :

Les documents techniques constituant le dossier d'identité S.S.I. seront transmis en cours de chantier (phase exécution) et obligatoirement avant la réception technique réalisée par le coordinateur S.S.I.

Prévision :

Transmission en informatique de l'ensemble des documents demandé dans le sommaire du dossier SSI réalisé par le coordinateur SSI (envoyé par courriel).

1.7.14 - Réception technique du S.S.I.

L'installation fera l'objet d'une réception technique menée par le coordinateur S.S.I. en présence d'un représentant du présent lot et de l'exploitant.

Celle-ci devra prendre en compte la constitution complète du S.S.I. (S.D.I et S.M.S.I.).

Le coordinateur S.S.I. procédera à :

1. des contrôles visuels permettant de vérifier la conformité du système installé.
2. des essais fonctionnels et d'efficacité (par foyer-type de site) de réception technique (fonctions de mise en sécurité, corrélation des différentes ZD / ZS, commandes manuelles, signalisations, etc.).
3. la vérification des documents techniques contenus dans le dossier d'identité S.S.I.
4. la rédaction d'un rapport de réception technique comportant une conclusion synthétisée intégrant des éventuelles remarques.

LE PRÉSENT LOT DEVRA FOURNIR LE PERSONNEL ET LE MATÉRIEL NÉCESSAIRES À LA MISE EN OEUVRE DES ESSAIS DEMANDÉS CI-DESSUS.

NOTA :

Dans la négative des essais fonctionnels et d'efficacité par foyer-type de site, le présent lot devra prendre toutes les dispositions nécessaires afin d'y remédier dans les plus brefs délais.