

Maître d'Ouvrage



2 boulevard Guy Mollet
BP 52213
44322 NANTES cedex 3

RESTAURANT UNIVERSITAIRE DU TERTRE A NANTES REMPLACEMENT DU SSI

CCTP LOT SSI SYSTEME DE SECURITE INCENDIE



Bureau d'études techniques :

GEFI INGENIERIE

24 Rue de l'Europe
44240 LA CHAPELLE SUR ERDRE
Tél : 02 40 49 95 95
Courriel : info@gefi-ingenierie.fr

DCE V1
Janvier 2026

SOMMAIRE

I	GENERALITES	3
I.1	OBJET DES TRAVAUX	3
I.2	NORMES ET REGLEMENTS	3
I.3	NATURE DE LA MISSION DE LA MAITRISE D'OEUVRE.....	3
I.4	DOSSIER D'APPEL D'OFFRES	4
I.5	PRESCRIPTIONS COMPLEMENTAIRES.....	4
I.6	NETTOYAGE.....	5
I.7	MATERIAUX ET MARQUES DE MATERIELS	6
I.8	OBLIGATION DE RESULTATS.....	6
I.9	FORMATION SUR SITE	6
I.10	COMMISIONNEMENT DOE - RECEPTION - GARANTIE	7
I.11	CONCESSIONNAIRES	9
I.12	DONNEES TECHNIQUES.....	9
I.13	PHASAGE DES TRAVAUX / CHANTIER.....	9
I.14	TRAVAIL SOUS SECTION 4.....	10
I.15	PRESTATIONS ATTENDUES.....	10
II	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	11
II.1	TRAVAUX PREPARATOIRES, PHASAGE	11
II.2	ORGANISATION DU CHANTIER	11
II.3	INSTALLATIONS DE CHANTIER	11
II.4	TABLEAU ELECTRIQUE EXISTANT	13
II.5	CANALISATIONS	13
II.6	TRAVAUX DANS L'EXISTANT.....	19
II.7	REMPLACEMENT D'UNE TRAPPE DE DESENFUMAGE EXISTANTE.....	20
II.8	ALARME INCENDIE	20
II.9	DEPOSE DES INSTALLATIONS EXISTANTES	33

I GENERALITES

I.1 OBJET DES TRAVAUX

La présente notice en phase DCE a pour objet de définir les travaux à la charge du **LOT SSI** pour le remplacement du système de sécurité incendie dans le restaurant universitaire du Tertre à Nantes (44).

I.2 NORMES ET REGLEMENTS

L'entreprise chargée du présent lot sera tenue d'avoir une parfaite connaissance des réglementations et de respecter les lois, décrets, arrêtés et règles administratives en vigueur au moment de la réalisation des travaux et notamment :

- Circulaire DGT 2012/12 du 09 octobre 2012 relative à la prévention des risques électriques (abrogeant le décret du 14 novembre 1988).
- La norme NF C 15-100 et ses additifs : Installations électriques à basse tension.
- La norme NF C 12-200 et ses additifs protection contre les risques d'incendie et de panique.
- L'arrêté du 25 juin 1980 portant approbation des installations générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.
- L'arrêté du 21 juin 1982 portant approbation des dispositions complétant et modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP de type N.
- L'arrêté du 19 novembre 2001 du règlement ERP articles EL et EC entrés en vigueur le 7 avril 2002.
- L'article MS 56 concernant les obligations de l'installateur et de l'exploitant, dont celle d'utiliser un matériel de détection incendie homologué revêtu de l'estampille de conformité.
- Les prescriptions du "Répertoire des Eléments Préfabriqués du Bâtiment" (REEF).
- Les prescriptions des Cahiers du Centre Scientifique et technique du Bâtiment (CSTB).
- Les normes de l'Association Française de la Normalisation (AFNOR).
- Les textes et prescriptions techniques publiés par l'Union Technique de l'Electricité (UTE).
- Les décrets, arrêtés ministériels et interministériels concernant l'équipement et la sécurité dans les bâtiments et les locaux dans lesquels ils sont applicables.
- Les règles professionnelles.
- Le code du travail.
- Les avis techniques.
- Norme NF A 47 420 concernant les câbles en acier.
- Norme NF A 51 051 concernant la classification des cuivres.
- Norme NF C 20 455 concernant les essais relatifs aux risques de feux méthodes d'essais au fil incandescent et guide.
- Norme NF C 32300/ NF C 3231 concernant "les câbles CR1".
- Norme NF C 32 070 conducteur et câbles isolés pour installations".
- Norme NF C 32 071 concernant "les câbles ne propageant pas l'incendie".
- Norme NF C 73.200 concernant les règles générales de sécurité (avril 1975).
- Norme NF ISO 2408 concernant les câbles en acier pour usages courants.
- Norme NF ISO 6309 concernant la protection incendie signaux de sécurité.
- Norme NF S 61 930 à NF S 61 940 et NFS 61-970 concernant le SSI.

I.3 NATURE DE LA MISSION DE LA MAITRISE D'OEUVRE

La mission de GEFI INGENIERIE est une mission de type BASE (au sens de la loi MOP), c'est-à-dire une définition des principes, uniquement des installations à mettre en œuvre et des résultats à atteindre, et donc sans les dimensionnements, ni détail de réalisation et d'atelier. Sont compris :

- Les plans fournis avec l'appel d'offres
- Le CCTP
- La Décomposition du Prix Global et Forfaitaire (DPGF) avec quantitatif.

I.4 DOSSIER D'APPEL D'OFFRES

Composition du dossier technique :

Liste des plans

-	Plan RDJ	SSI	SSI01	1/100 ^{ème}
-	Plan RDC	SSI	SSI02	1/100 ^{ème}
-	Plan R+1	SSI	SSI03	1/100 ^{ème}
-	Plan toiture	SSI	SSI04	1/100 ^{ème}

Liste des pièces écrites

- 1 CCTP Lot SSI
- 1 DPGF Lot SSI avec quantitatif

Connaissance du dossier

L'entreprise doit prendre connaissance de l'ensemble des pièces technique et administrative du dossier, et notamment des CCTP et plans des autres corps d'état.

Les éventuelles contraintes de phasage et d'organisation de chantier sont énoncées dans les documents généraux d'appel d'offres. L'entreprise devra se faire préciser, avant la remise des offres tout élément manquant ou imprécis. A défaut son offre sera réputée complète et conforme. Aucune réclamation concernant la connaissance du dossier ne sera acceptée.

Connaissance des lieux

L'entreprise devra se rendre sur site préalablement à la remise de son offre et sera réputée avoir pris en compte toutes les particularités de réalisation, d'accès et les contraintes dues à l'environnement du chantier. Aucune réclamation concernant la connaissance du site ne sera acceptée.

Du fait même de l'intervention sur un site aménagé, l'entreprise devra impérativement se rendre sur place avant remise de son offre. (Attestation de visite à joindre impérativement à l'offre).

Elle ne pourra en aucun cas présenter de plus-value, due à des prestations sous estimées ou non prises en compte lors du chiffrage.

I.5 PRESCRIPTIONS COMPLEMENTAIRES

I.5.1 DOCUMENT EXECUTION DE L'ENTREPRISE

L'entreprise a donc à sa charge la production de l'ensemble des documents d'exécution, plans y compris de détail d'atelier, ainsi que les différentes notes de calculs. Ces documents doivent être visés par le Maître d'Œuvre avant exécution. Pour ce faire, l'entrepreneur adressera ces documents en version papier pour les plans et en version informatique pour les documents d'un format A4 ou A3.

Les documents devront être transmis en unité techniquement cohérente (ensemble du projet, ou bâtiment ou corps de bâtiment) ; le délai de visa ne pourra être inférieur à deux semaines, le présent lot prendra en compte ce délai dans la production de ces pièces.

Les documents à transmettre comportent notamment :

- Les plans détaillés des chemins de câbles, réseaux sous dallages, etc...
- Les tâches élémentaires permettant l'établissement du planning
- Les plans d'exécution
- Les notes de calculs des sections de câbles
- Le bilan de puissances électriques des équipements de sécurité
- Les schémas d'armoires modifiés

- Les plans de repérage et d'implantation des équipements
- Les synoptiques de distribution SSI
- Les plans et détails de fabrication des éléments sur mesure
- Les analyses fonctionnelles des équipements
- Les contraintes d'accès et de manutention des matériels
- Les carnets de présentation de matériel, et les échantillons demandés

L'entreprise devra prévoir :

- La conduite et la surveillance de l'installation jusqu'à la réception des travaux
- La réfection des ouvrages défectueux défailants ou insuffisants, constatés en cours d'exécution des travaux et à la réception des travaux
- La protection des appareils et des installations jusqu'à la réception contre tout incident de chantier
- Le nettoyage en cours et en fin de travaux et l'enlèvement des gravats, déchets et emballages
- Les réglages et contrôles pendant la période de garantie

I.5.2 PERCEMENTS

Tous les percements, quelle que soit la dimension dans le bâtiment, sont à la charge du présent lot.

I.6 NETTOYAGE

Après chaque intervention, l'entreprise ayant terminé une tâche devra un nettoyage fin, dans les locaux où elle est intervenue. Elle devra respecter les dispositions du CCAP sur la gestion de ses déchets.

L'aire occupée au sol par les matériaux ou matériels sera régulièrement remise en état de propreté pendant la durée des travaux.

D'autre part, l'entrepreneur devra dans les zones en service :

- Un nettoyage quotidien ainsi que l'enlèvement de ses déchets
- Un repliement total des installations le soir

En tout état de cause les zones de travail devront être restituées chaque jour, en parfait état de telle sorte que l'exploitation du bâtiment ne soit en aucun cas perturbée.

I.6.1 TRI SELECTIF ET EVACUATION DES DECHETS

Le présent lot devra, le tri sélectif et l'évacuation de ses déchets dans les bennes de gestion prévues à cet effet et financées par le compte interentreprises. Pour cela le présent lot devra se référer aux cahiers des clauses techniques communes et aux clauses environnementales y figurant.

I.6.2 SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE

L'entreprise a à sa charge toutes les dispositions nécessaires à la sécurité et à la protection de la santé de ses intervenants, et notamment celles définies par le plan général de coordination (PGC).

I.6.3 PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur est tenu de prévoir toutes les protections nécessaires pour éviter que les installations existantes soient détériorées à la suite de ses interventions.

L'entreprise est responsable de ses installations jusqu'à la réception et doit prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter toutes dégradations. Elle est chargée du gardiennage de ses installations ainsi que du matériel entreposé sur le chantier.

L'entreprise adjudicataire devra, pendant l'exécution des travaux, maintenir en parfait état les locaux et accès intérieurs ou extérieurs du bâtiment (pour les pompiers, les ambulances), issues de secours, etc...

I.7 MATERIAUX ET MARQUES DE MATERIELS

Les matériaux utilisés devront être en tous points conformes au CCTP ; ils devront être de première qualité, et pourvus des marquages d'origine ou de normalisation.

L'entreprise devra soumettre au Maître d'Œuvre, avant réalisation, la liste des matériaux et matériels qu'elle mettra en œuvre. Les marques et matériels donnés dans le présent document le sont à titre indicatif, pour définir un critère d'équivalence. Le Maître d'Œuvre sera le seul habilité à déterminer l'équivalence réelle de ces matériaux et matériels. L'équivalence sera établie par comparaisons des performances techniques, des qualités de matériau et d'assemblage, de la durabilité, de la distribution commerciale, de l'aspect visuelle identique à ceux prescrits dans le présent CCTP, etc....

Durant le mois de préparation, l'entreprise devra fournir la liste des équipements techniques proposés, ainsi que tous les documents techniques et agréments CSTB nécessaires pour juger de la conformité de sa proposition.

Nous donnons ci-après, pour les applications spécifiques, les marques des produits sélectionnés lors des études. L'entrepreneur aura la possibilité de choisir des produits strictement équivalents (aspect, rendement, constitution, dimension, etc.) et devra pour cela fournir lors de la remise de son offre un tableau comparatif d'équivalence des matériels. En base, il devra établir son devis avec les appareils prescrits dans le CCTP et présenter en fin de DPGF la moins-value avec les appareils équivalents.

Echantillons :

Avant toute installation de matériel, l'entrepreneur sera tenu de soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre et du maître d'ouvrage, un échantillon de chaque appareil proposé. Pour les matériels d'encombrements importants, il pourra être fourni des documentations détaillées avec les photographies de ceux-ci.

Tout échantillon ne correspondant pas techniquement, qualitativement ou esthétiquement au matériel prévu pourra être refusé.

I.8 OBLIGATION DE RESULTATS

Le présent CCTP décrit les différentes installations à mettre en œuvre au regard des réglementations en vigueur régissant les systèmes à installer sur le site.

Cette description définit les prestations à mettre en œuvre, ainsi que les contraintes de réalisation des installations. Tous les appareillages sont localisés sur plan, à titre indicatif.

Certaines quantités étant directement liées aux performances techniques des appareillages, l'entrepreneur du présent lot devra obligatoirement vérifier et préciser les quantités réelles qu'il mettra en œuvre, afin de livrer une installation en parfait état de marche, conforme aux réglementations en vigueur.

I.9 FORMATION SUR SITE

L'entrepreneur devra assurer, à la mise en service de ses installations et sous sa responsabilité, la formation du personnel chargé de l'exploitation des installations (former minimum 4 personnes en une seule session par équipement) dont il assure la mise en œuvre.

Ces formations se dérouleront sur une demi-journée.

La formation traitera des principes de fonctionnement de l'équipement d'alarme incendie.

I.10 COMMISIONNEMENT DOE - RECEPTION - GARANTIE

I.10.1 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

L'entrepreneur doit en fin de chantier la fourniture des dossiers des ouvrages exécutés.

Avant remise des DOE au Maître de l'ouvrage, un exemplaire (en informatique) sera soumis à l'approbation du Maître d'œuvre, à minima 2 semaines avant réception.

Le nombre d'exemplaires est précisé au CCAP.

Ces dossiers seront composés comme suit :

- Une ou plusieurs chemises à sangle rigide ou un ou plusieurs classeurs, numérotés et étiquetés
- Des intercalaires ou des sous chemises numérotées et étiquetées pour chaque chapitre ou rubrique du dossier

Et comporteront les éléments suivants :

Un dossier technique comprenant :

- La nomenclature technique détaillée des équipements installés
- Les fiches techniques en français des équipements installés avec le repérage au surligneur des modèles sélectionnés
- Les notes de calcul
- Une notice technique descriptive du fonctionnement des installations électriques du présent lot

Un dossier sécurité comprenant :

- Les PV d'essais des équipements certifiés
- Les PV de classement ou de label

Un dossier schémas de principe SSI comprenant le synoptique SSI.

Un dossier de plans comprenant :

- Les plans techniques d'exécution modifiés « comme construit », où figurent notamment les organes de réglage et de sécurité et leurs accès
- Les fichiers dessin des plans techniques modifiés « comme construit » enregistrés sur une clé USB, aux formats natifs (.dwg ; .ifc)

Un dossier essais comprenant :

- Les attestations d'essais de fonctionnement de l'AQC (agence qualité construction)
- Les fiches d'essais et de mesure de l'entreprise
- Les PV d'essais des équipements de sécurités

Un dossier entretien comprenant :

- Une liste des fournisseurs de pièces détachées, adresses, téléphone
- Une liste des contrats d'entretien à souscrire par le Maître de l'Ouvrage
- Une notice détaillée des opérations d'entretien à réaliser sur l'installation électrique du présent lot et leur périodicité

I.10.2 COMMISSIONNEMENT RECEPTION

Les opérations de « commissionnement » des installations seront réalisées par l'entreprise du présent lot, et comporteront notamment :

- Le repli des installations provisoires de chantier
- Les finitions, nettoyages, repérage, signalisation des équipements
- Les vérifications d'installation et de mise en œuvre
- La mise à disposition au personnel du Maître de l'Ouvrage
- La formation du personnel du Maître de l'Ouvrage
- L'élaboration des notices et DOE
- Les mises au point, réglages et programmation des équipements
- Les enregistrements nécessaires aux vérifications de fonctionnement
- Les mises au point postérieures à la réception (année de garantie)

À l'issue de ces opérations, les travaux feront l'objet d'une réception de travaux.

La réception comporte essentiellement :

- Le contrôle général de l'exécution et du fonctionnement de l'installation notamment en ce qui concerne les équipements de sécurité, les facilités de réglage, etc...
- Le contrôle article par article de la qualité et de la quantité du matériel installé qui devront être au moins celles prévues au projet.
- Le contrôle par le Maître d'œuvre des conditions de fonctionnement. Pour cela, l'entreprise mettra à disposition tous les appareils de mesure, de manutention, d'accès nécessaires.

I.10.3 GARANTIE

L'entrepreneur sera seul responsable de l'entretien et de la bonne marche des installations durant la période de garantie. Cette prestation sera réalisée conformément aux prescriptions du CCAP (à minima 1 an).

Garantie de parfaite réalisation

L'installateur garantit, d'une façon formelle, la parfaite réalisation des travaux faisant l'objet de la spécification technique suivant les Règles de l'Art et compte tenu des Règlements et des Décrets en vigueur.

Garantie de fonctionnement

L'installateur garantit les conditions de bon fonctionnement du matériel qu'il aura à fournir et à installer, de même que les installations réalisées dans leur globalité.

Garantie du matériel

L'entrepreneur garantit son matériel et son installation contre tous vices de fabrication et de montage.

Obligations de l'entrepreneur pendant la période de garantie

Pendant la période de garantie, l'entrepreneur devra remplacer, à ses frais, toutes les pièces défectueuses ou toute partie de l'installation qui aura été endommagée par suite d'une défectuosité. Pendant ce même délai, il devra sur simple demande, procéder aux réparations et aux modifications nécessaires à la remise en marche de l'installation.

Le personnel demandé devra être envoyé dans les :

- 24 heures pour les pannes urgentes
- 72 heures pour les pannes mineures qui suivent la réception de la demande, délai de route non compris si l'entreprise a son siège en dehors de la localité.

Si l'entrepreneur n'a pas envoyé de personnel dans les délais impartis, les travaux pourront être exécutés à ses frais par un tiers, indépendamment des dommages et intérêts qui lui seraient réclamés si le défaut de réparation causait un accident ou un préjudice.

Tous accidents, bris ou détériorations qui se produiraient pendant la durée de garantie et qui seraient la conséquence d'une surcharge, d'une imprudence ou d'un cas de force majeure sont exclus de la garantie.

I.11 CONCESSIONNAIRES

RACCORDEMENT ENEDIS :

Sans objet, inchangé.

RACCORDEMENT ORANGE :

Sans objet, inchangé.

I.12 DONNEES TECHNIQUES

I.12.1 CLASSEMENT D'ETABLISSEMENT

Le classement de l'établissement vis à vis de la Réglementation est le suivant :

- Etablissement recevant du public type de ERP de 1^{ère} catégorie du type N.

I.12.2 INDICE DE PROTECTION DES MATERIELS

Les indices de protection des appareils mis en œuvre seront ceux définis par la réglementation (norme NF C 15.100 en vigueur), répertoriés dans le guide C 15.103. Les caractéristiques des matériels indiqués sont applicables aux emplacements dans lesquels les risques liés à l'activité existent réellement.

Types	IP	IK
Circulations, hall, bureau	20	02
Réfectoires	20	08
Sanitaires, vestiaires	23	07
Ménage, rangement	55	08
Locaux techniques	20	07
Chaufferie	23	08
Extérieurs	55	10

Les attentes et appareillages de la zone cuisine devront avoir un IP suffisant en fonction des hauteurs d'implantation décrites au guide UTE C 15-201 :

Types	IP	IK
Locaux de cuisine de 0 m à 1.10 m	X5	08
Locaux de cuisine de 1.10 m à 2 m	X4	07
Locaux de cuisine au-dessus de 2 m	X3	02

I.13 PHASAGE DES TRAVAUX / CHANTIER

L'ensemble de l'installation est décrit tel qu'il devra être dans son état final. Cette installation sera réalisée en tenant compte du phasage général du projet défini par l'architecte et décrit dans la suite du présent document.

Le phasage des travaux, les installations de chantier, se feront suivant le descriptif phasage joint au dossier de consultation (CCTP TCE, CCAP, CCAG...). L'entrepreneur consultera donc à cet effet l'ensemble des pièces du dossier.

Les parties du projet en exploitation, c'est à dire qui ne sont pas en chantier, devront être protégées en permanence et les zones des phases de chantier intermédiaires devront être mises en service en fonction de leur mise à disposition au client. Ces dispositions doivent être étudiées en corrélation avec le plan de phasage général et le plan d'installation de chantier établis par l'architecte.

L'entreprise titulaire du présent lot, devra assurer les sectionnements et isollements des réseaux existants et les raccordements provisoires nécessaires pour assurer la continuité des services. De même, la protection des ouvrages techniques conservés sera à assurer par le présent lot lors de l'intervention des autres corps d'état.

I.14 TRAVAIL SOUS SECTION 4

Le présent lot prendra connaissance du rapport de mission de repérage amiante avant travaux émis par le bureau de contrôle QUALICONSLT en date du 16/04/2024.

L'entreprise évitera, dans la mesure du possible, le cheminement dans les zones amiantées. Dans les zones présentant de l'amiante, les opérations seront réalisées sous-section 4.

Les compagnons auront donc reçu les formations adéquates et prévoiront dans leur prestation :

- EPI spécifiques : combinaisons, masque avec filtres, gants, ...
- Consommables : film de propreté, sacs déchets amiantés
- MPC liés aux processus : poche de gel, aspiration à la source, ...



Lors de la remise de son offre, le présent lot devra remettre le mode opératoire interne à son entreprise pour les travaux sous-section 4.

I.15 PRESTATIONS ATTENDUES

Les travaux concernent la réalisation de l'ensemble des installations, y compris toutes fournitures et suggestions nécessaires au bon fonctionnement des installations.

Ils comprennent en base :

- Installations provisoires de chantier,
- Adaptations des installations électriques existantes avec adaptation et complément du TGBT,
- La distribution électrique,
- Le remplacement de l'alarme incendie actuelle,
- Dépose des installations SSI existantes (après mise en service de la nouvelle installation).

Et ne comprennent pas :

- La rénovation des installations électriques

Nota : en l'absence du dernier rapport de vérification électrique, nous n'avons pas intégré d'éventuelles non-conformités

II PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

II.1 TRAVAUX PREPARATOIRES, PHASAGE

Durant la période préparatoire aux travaux, l'installateur devra effectuer une reconnaissance complète des installations actuelles : la vérification des dimensions des équipements existants (câblage, boîtier déporté, issue de secours, bloc de secours, tableau électrique, etc...).

Cela lui permettra d'appréhender le fonctionnement actuel des installations électriques, dans toutes ses dimensions, avant commencement des travaux.

Le présent lot devra réaliser son propre reportage photos avant le démarrage du chantier et en présence du maître d'ouvrage. Ce reportage photos permettra de constater l'aspect et l'état général des équipements existants actuellement en place et conservés pendant et après les travaux (en particulier dans les cuisines).

L'entreprise du présent lot devra assurer l'isolement et les sectionnements de l'installation existante avant dépose. Avant toute intervention, il sera procédé au repérage avec le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre des installations non réutilisées puis à leurs neutralisations et déposes.

Des raccordements provisoires nécessaires au maintien en fonctionnement des installations des zones non concernées par la tranche de travaux en cours, seront assurés ponctuellement durant la phase chantier.

II.2 ORGANISATION DU CHANTIER

Le présent lot pourra intervenir uniquement entre 14 et 17h sur site. Des interventions ponctuelles pourront avoir lieu le matin uniquement dans le restaurant à l'étage et en toiture. A partir du 04 juillet, le RU ne sera plus en service et la plage horaire du chantier sera donc élargie.

Nous rappelons ici qu'il s'agit de travaux dans un restaurant universitaire toujours en exploitation pendant toute la durée du chantier. L'usage même du bâtiment définit le niveau d'exigences imposé par l'exploitant en termes d'hygiène. Le présent lot devra prévoir dans son offre un nettoyage de son poste de travail après chaque intervention et chaque soir, avant de quitter les lieux.

Lors des interventions situées proches des équipements existants de l'exploitant (tables, chaises, équipements de cuisine, etc...), le présent lot devra prévoir des protections mécaniques et contre la poussière (type bâches) sur ces équipements. Ces protections devront être retirées chaque fin de journée et remises au début de chaque intervention.

Des visites inopinées de la DDPP peuvent avoir lieu pendant les travaux.

II.3 INSTALLATIONS DE CHANTIER

Le raccordement des installations électriques provisoires de chantier se fera depuis une alimentation provisoire mise à disposition par le maître d'ouvrage, avec la mise en place d'un système de comptage, à la charge du présent lot.

Il y aura lieu de prévoir, par le présent lot, des coffrets de chantier secondaire (IP55, d'une puissance de 32 A Tri+N+T, équipés d'arrêt d'urgence), disposés judicieusement, de telle sorte qu'aucun câble prolongateur ne soit d'une longueur supérieure à 25 m.

Les coffrets seront constitués de :

- 5PC 2P+T 16A
- 1PC 3x32A +T

- 1PC 3x16A +T
- Protections des prises par disjoncteurs différentiels 30 mA.

L'alimentation des différents coffrets sera réalisée en câble U1000R2V sous fourreaux TPC 50.

L'éclairage des locaux se fera depuis l'éclairage existant du site. Il n'y a pas d'éclairage provisoire de chantier à prévoir.

L'installation de chantier sera déposée et évacuée en fin de travaux.

Cette installation chantier respecte les recommandations suivantes :

- Circulaire DGT 2012/12 du 09 octobre 2012 relative à la prévention des risques électriques (abrogeant le décret du 14 novembre 1988)
- Recommandations de l'OPPBTP
- Norme NF C 15-100.

Le présent lot devra faire vérifier son installation provisoire de chantier par le bureau de contrôle avant son raccordement.

Base vie :

Le présent lot sera la seule entreprise à intervenir. Le maître d'ouvrage lui mettra à disposition les sanitaires de l'établissement.

Le présent lot aura à sa charge la fourniture, l'entretien et le repli d'un bungalow comprenant les vestiaires de son personnel et un lieu de stockage de son matériel.

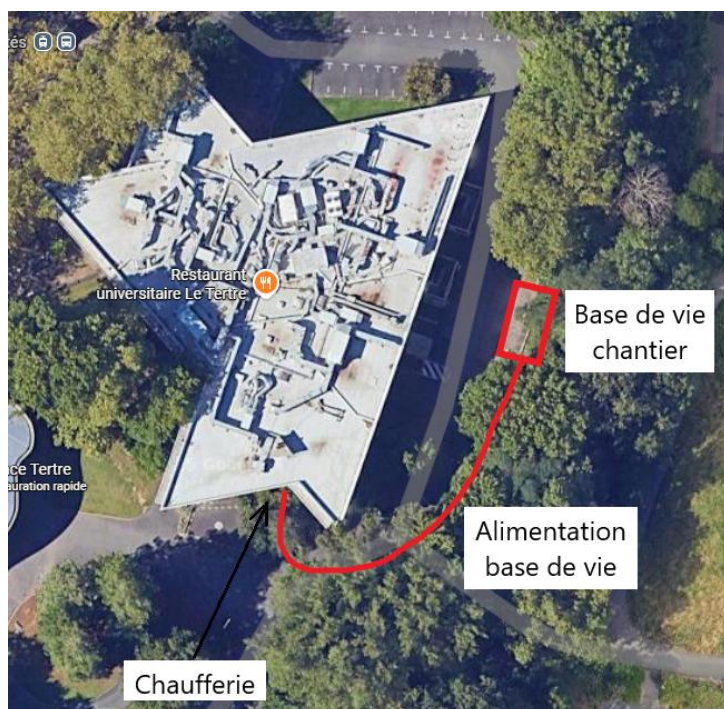
L'alimentation de ce bungalow pourra se faire depuis une prise de courant de forte puissance située dans la chaufferie actuelle.

Le lieu pour l'implantation de ce bungalow sera derrière le bâtiment, sur un espace vert.

Photo prise derrière le bâtiment :



Vue aérienne :



II.4 TABLEAU ELECTRIQUE EXISTANT

Le SSI neuf sera alimenté depuis l'armoire existante située à proximité du placard SSI. La nouvelle protection sera installée dans la réserve de ce tableau.

Une fois que la nouvelle centrale incendie sera raccordée, le présent lot devra la dépose du câble d'alimentation de la centrale actuelle et la dépose de sa protection existante, avec mise à jour du schéma existant.

Pour rappel, en tant qu'installation de sécurité, l'alimentation normale du SSI (CMSI, SDI) ne doit pas être coupée par l'arrêt d'urgence de l'établissement.

II.5 CANALISATIONS

II.5.1 GENERALITES

Les câbles utilisés seront de la série U 1000 R 2V avec conducteurs de protection incorporés. Les liaisons seront effectuées à l'aide de conducteurs de la série HO7 V-U passés sous fourreaux aiguillés, type NF USE ICTA APE pour les liaisons encastrées.

Les canalisations seront de type retardant la propagation de la flamme. Les fourreaux de type TPC sont interdits à l'intérieur des bâtiments.

Les sections des conducteurs seront déterminées de façon telle, que la chute de tension entre les tableaux divisionnaires et le récepteur le plus défavorisé n'excède pas 3 % de la tension de régime.

Les câbles seront repérés à chaque extrémité par des colliers d'identification, système de repérage type DUPLIX de LEGRAND ou équivalent.

La section des conducteurs sera choisie suivant les tableaux 52 A, B, C, E, F, G, H, J1, J2 et L de la norme NFC 15-100.

La section des conducteurs ne sera en aucun cas inférieure à :

- 1.5 mm² pour les circuits d'éclairage, de commande ou alimentation de faible puissance,
- 2.5 mm² pour les circuits de prises de courant 16 A.

L'entrepreneur, le jugeant nécessaire suivant sa technique de pose, devra rectifier les sections des conducteurs et en faire part, par écrit, à l'organisme de contrôle et au bureau d'études, avant réalisation.

L'entreprise du présent lot doit prévoir les raccordements complets des liaisons quelles qu'elles soient à chacune de leurs extrémités. Toutes les extrémités seront munies de cosses à sertir à poinçonnage profond (sauf spécifications contraires).

Les chemins de câbles et les câbles électriques individuels ou en torons, devront obligatoirement être éloignés des câbles courants faibles à une distance supérieure à 30 cm.

L'entreprise devra mettre en œuvre tous les éléments pour reconstituer la membrane d'étanchéité après percements, par des boîtiers étanches, fourreaux étanches.

Nota : les boîtes de dérivation sont interdites dans les faux-plafonds coupe-feu et non visitables (voir le lot faux-plafonds).

II.5.2 ALIMENTATIONS

Les alimentations principales seront réalisées à l'aide de câbles classés Cca-s2, d2, a2 posés :

- Sous conduit ICTA (dans le cas d'alimentations isolées),
- Dans des goulottes PVC posées en apparent,
- Sur des chemins de câbles (dans le cas de plusieurs passages d'alimentation), posés dans les faux-plafond ou en apparent dans les locaux techniques,

Les torons supérieurs à 5 câbles ne seront pas autorisés, le présent lot devra la mise en place de chemins de câble.

II.5.3 EMBOUT FOURREAUX

Afin d'assurer au mieux l'étanchéité à l'air de l'établissement et par local, le présent lot devra la fourniture et pose d'embouts obturateurs sur les fourreaux de type ICTA avec câble et sans câble (fourreaux en attente).

Ces embouts en polyéthylène seront choisis en fonction des différents diamètres de fourreaux.

II.5.4 CABLAGE

Dans les locaux existants et lorsque la pose en encastré n'est pas possible, les installations seront réalisées en apparent en câble classés Cca-s2, d2, a2 sous tubes IRL 4431 IK10 et sur chemins de câbles posés en plafond ou existant, compris accessoires de pose, de fixation et de raccordement (flexibles, cintres, collier de fixation, manchons et raccords).

Lorsque cela est possible, les canalisations seront encastrées, les installations seront réalisées en câbles classés Cca-s2, d2, a2 sous conduits isolants ou cintrables (ICD ou ICT non-propagateurs de la flamme). Ces conduits seront encastrés dans les cloisons, murs, banches, parpaings ou en vide de faux-plafonds.

Dans les cloisons et murs, existants, l'entreprise devra les rainurages nécessaires aux passages des conduits isolants ou cintrables (ICD ou ICT non-propagateurs de la flamme) y compris rebouchage.

Nota : La pénétration des câbles dans les boîtiers d'appareillage saillie devra se faire par le dessous avec une forme de « goutte d'eau ». La pose des câbles en vrac dans les faux plafonds est strictement interdite, ils seront fixés aux plafonds par embase et colliers plastiques tous les 0.60 m, les torons supérieurs à 5 câbles ne seront pas autorisés, le présent lot devra la mise en place de chemins de câbles.

Toutes les traversées par câbles et conducteurs des murs, planchers et parois coupe-feu seront réalisées en matériau coupe-feu de degré équivalent à celui de la paroi, par tous les moyens appropriés permettant la pose ou la dépose de câbles sans contrainte.

L'entreprise devra assurer un calfeutrement suffisant des canalisations afin de supprimer les ponts phoniques entre les locaux. Les installations devront être réalisées soigneusement et suivant les règles de l'art.

II.5.5 CHEMIN DE CABLES

L'entreprise du présent lot devra la fourniture et pose de chemins de câbles dans les faux-plafonds et les gaines techniques et pour des quantités de câbles égales et supérieures à 5.

Dans la majorité des cas, le présent lot utilisera les chemins de câbles existants. Lorsque ceux-ci sont pleins ou lorsque leurs cheminements ne correspondent pas au cheminement souhaité, le présent lot devra la pose de chemins de câbles neufs dont les caractéristiques sont définies ci-après.

L'ensemble sera fixé sous charpente ou en sous face du plancher par l'intermédiaire de console (type CSN), compris accessoires de pose et fixation (système FAST).

Les chemins de câble seront largement dimensionnés et calculés de façon à ne recevoir que deux couches de câble. Dans tous les cas où les contraintes de l'environnement l'autorisent, l'inter distance entre 2 groupements ou 2 câbles de circuits différents, doit être de 2 fois celle du câble ou du groupement (câble unipolaire posé en triangle) le plus important.

En règle générale, les chemins de câbles seront de type fil d'acier.

Les câbles courants forts et courants faibles devront obligatoirement être séparés d'une inter-distance de 30 cm minimum.

L'entreprise doit l'ensemble des renforts de fixation et l'ensemble des percements pour le passage des chemins de câble.

A la fin du chantier, les chemins de câbles doivent avoir une réserve disponible de 30 % (coefficient de remplissage de < 70%). Toutes les précautions doivent être prises pour que les chemins de câbles ne présentent ni ventre, ni gauchissement après l'installation des câbles.

Nota : il sera mis en place de part et d'autre des chemins de câbles CFO et CFA un fourreau Ø90 dans les secteurs avec plafond non démontable pour le passage ultérieur de réseaux.

Spécifications techniques des chemins de câbles :

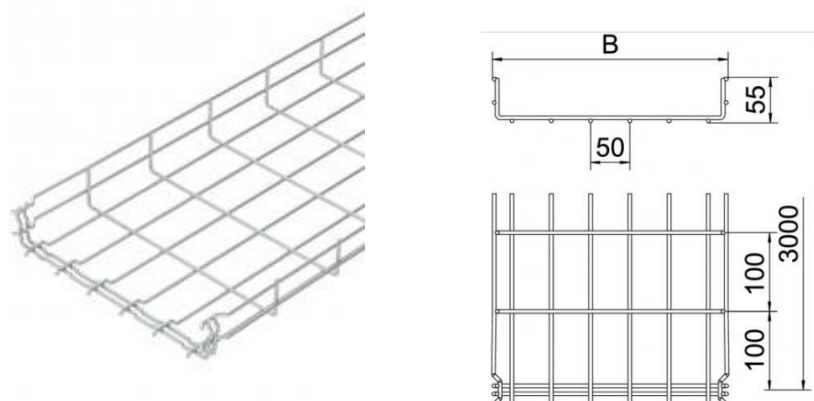
Chemin de câbles en fil d'acier : type GRM et support GMA M6 FS d'OBO BETTERMANN ou équivalent.

Les chemins de câbles auront un zingage électrolytique (EZ), conforme à la norme EN 12329, de marque OBO BETTERMANN ou équivalent.

Le système de chemin de câbles en treillis aura une hauteur d'aile de 55 mm. Les largeurs de 50 mm devront impérativement posséder deux fils de fond. Il devra être à éclissage rapide sans vis ni pièce complémentaire par emboîtement vertical en gardant la longueur utile de 3 m, l'éclissage devra assurer la continuité électrique suivant la norme EN 61537 (01-2007) rapport d'essai certifié à l'appui.

Les CDC, par leur conception, permettront une charge admissible minimum de 20 Kg/ml jusqu'à un espacement entre supports de 1,5 ml, sur les petites largeurs et minimum de 25 Kg/ml jusqu'à un espacement entre supports de 2,5 ml à partir de 400 mm de largeur.

Les éléments coudés et dérivation pourront être fabriqués à la demande dans le respect des règles de l'art.



Les chemins de câbles répondront à la directive CEM 2004/108/CE, avec une atténuation minimum de 20 dB pour un chemin de câbles sans couvercle.

Mise en œuvre :

Les éléments de dérivation ou changement de direction préfabriqués seront éclissés aux longueurs de chemins de câbles par le même procédé d'éclissage OBO Magic® ou équivalent (sans vis ni pièce complémentaire).

Dans le cas de découpes des chemins de câbles pour lesquelles les arrêtes d'extrémités présenteraient des risques d'endommagement des isolants, un joint protection de type KSB devra être mis en place à la charge du présent lot.

Les chemins de câbles seront supportés au moyen d'un support tous les 2,50 mètres, composé de :

- Tige filetée Ø 10mm
- Supports cachés de type GMA M6 FS pour les CFO
- Supports cachés de type MAH/60 FS pour les CFA



Ce système permettra de dérouler les câbles au sol avant de les installer sur les chemins de câbles par le côté. Il permettra également le rajout de câbles après travaux sans imposition de côté de pénétration des câbles sur ce chemin de câbles.

Les câbles seront disposés en nappe correctement peignée sur les chemins de câbles et fixés par des colliers disposés tous les 30 cm.

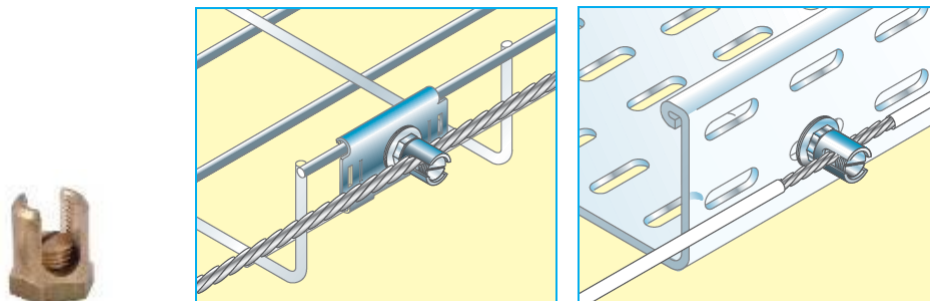
Une protection par couvercle sera prévue lorsque les chemins de câbles seront installés apparents à une hauteur inférieure à 1,80 m ou en fonction du risque mécanique de chaque local (toiture, locaux techniques, etc...).

Toutes les extrémités des chemins de câbles ou réservation dans les chemins de câbles devront être équipées de joints type carrossier afin de limiter la détérioration lors de la mise en œuvre.

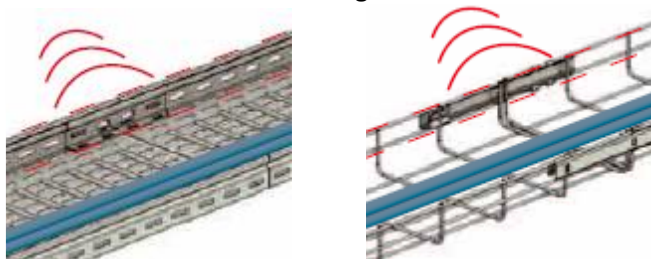
Tous les changements ou modifications de parcours seront confectionnés avec des pièces préfabriquées ou fabriquées à la demande (coudes, éléments en T...). Il ne sera pas admis d'angle saillant ou de pièces tranchantes pouvant blesser les câbles.

La mise en terre des chemins de câbles sera effectuée avec :

- Un conducteur cuivre nu de 28 mm² fixé par attaches sur l'aile extérieure de tous les chemins de câbles électriques principaux. Ce conducteur sera raccordé aux liaisons équipotentielles principales de terre du TGBT. Les raccordements par boulon seront effectués par boulons de terre tous les 15 ml, les autres raccordements, sur la longueur, étant traditionnel



- Eclisses entre toutes les longueurs sur les 2 ailes de tous les chemins de câbles



- Tresses de terre de large dimensions (ou éclisses) avec les chemins de câbles secondaires et courants faibles à chaque croisement à 90°
- Connections serties pour les dérivations, les connexions visées sont proscrites
- Interconnexion de la câblette de 25 mm² du CDC CFO à tous les TG et TD par un conducteur cuivre nu de 25 mm²

La mise en terre des chemins de câbles CFA sera effectuée avec :

- Patte de terre au droit des éclissages si nécessaires et tous 15 à 20 ml et à chaque croisement à 90° en connexion avec le câble de terre installé par le présent lot sur le chemin de câbles électrique CFO. (Dispositions impératives afin permettre une bonne diffusion des courants de fuite pouvant perturber le réseau VDI).

Des supports communs seront envisagés pour tous les cheminements principaux, à base de goussets, échelles verticales et chemins de câbles latéraux permettant d'introduire latéralement les câbles préalablement déroulés au sol, sans démontage des suspentes.

Les croisements entre les chemins de câbles CFO et CFA se feront exclusivement à 90°.

Boîte de dérivation fixée sur le chemin de câbles :

Les boîtes de dérivations seront de type T-Box (IP66) de marque OBO BETTERMANN ou équivalent fixée par l'intermédiaire du support clipsable (sans vis ni outil) type BE TS KR de marque OBO BETTERMANN ou équivalent, dispositif dispensant la mise à la terre des boîtes.



Traversées des parois coupe-feu :

Pour le passage dans les murs coupe-feu, après le passage des câbles, il sera prévu :

- Un rebouchage des réservations avec panneau de laine minérale de type CFS-CT B de marque HILTI ou équivalent avec du mastic coupe-feu acrylique de type CFS-S ACR de marque HILTI ou équivalent.
- L'intégralité est appliquée de l'enduit coupe-feu de type CFS-CT de marque HILTI ou équivalent sur toute la surface des traversants
- Une protection supplémentaire sur les câbles et chemin de câbles sur 200 mm avec l'enduit coupe-feu de type CFS-CT de marque HILTI ou équivalent.
- Le calfeutrement sera réalisé selon l'Evaluation Technique Européenne ETE-11/0429 du 24 Novembre 2014.



Cheminements de câbles terrasses extérieures :

Les cheminements des câbles en toiture se feront sur les chemins de câbles existants.



Depuis la crosse, les canalisations seront posées sous **fourreaux anti UV** pour rejoindre le point terminal de raccordement.

Si besoin, des compléments en CDC seront prévus entre la crosse et les aboutissants, ils seront capotés et fixés sur dallettes béton au-dessus de l'étanchéité.

Le câble doit toujours pénétrer dans l'organe terminal sans pouvoir être touché par les UV.

En terrasses, les chemins de câbles seront prévus capotés et posés sur des plots. Les plots seront fixés à des dallettes béton à prévoir pour lester les chemins de câbles (résistance au vent).

Ces CDC seront capotés et fixés sur dallettes béton au-dessus de l'étanchéité.

Le mode de pose permettra une protection solaire complète des câbles C2 et CR1, depuis la crosse jusqu'au récepteur :

- Mode de pose type AN3 C15100 :

Code	Désignation des classes	Caractéristiques	Application et exemples	Caractéristiques des matériels et mise en oeuvre	Références
512.2.11 Rayonnements solaires (AN)					
AN1/AN2	Faibles			Normal.	NF C 20-003-3
AN3	Significatifs			Des dispositions appropriées doivent être prises. Ces dispositions peuvent être : - matériels résistant aux ultraviolets ; - couche colorée spéciale ; - interposition d'écrans. <i>Un facteur de correction égal à 0,85 peut être pris pour le calcul des courants admissibles.</i>	NF C 20-003-4



- Puis chemins de câbles capotés permettant une occultation solaire de 90% (dalle marine)
- Mise en place de fourreaux anti UV entre les chemins de câbles et le récepteur, le fourreau devant pénétrer par l'intermédiaire de presse étoupe.
- Les canalisations extérieures seront installées sous fourreaux anti UV type TINB 3422 IK 08, et sur chemins de câbles capotés, conformément à l'article AN3 §512.2.11 de la C15100.
- La protection aux intempéries et aux rayonnements UV devra être respectée en tout point du cheminement du câble.

II.5.6 GOULOTTE

Ces équipements sont représentés sur les plans lorsqu'ils sont imposés. Néanmoins l'entrepreneur devra prévoir des plinthes électriques, goulotte et moulures partout où l'encastrement ne sera pas possible, y compris remontées de liaisons vers les chemins de câbles. Dans ce cas, le présent lot devra recueillir l'accord de l'architecte et du bureau d'études avant exécution.

Tous les accessoires complémentaires nécessaires à une parfaite finition seront prévus (embouts de fermeture ; flasques de séparation, agrafes, angles préformés, jonctions, raccords, accessoires, fixations, liaisons équipotentielles, etc...). Ils seront tous exclusivement issus du commerce.

II.6 TRAVAUX DANS L'EXISTANT

Le présent lot interviendra seul dans le bâtiment pour la mise en place de la nouvelle alarme incendie. Il aura à sa charge la dépose et la repose des dalles de faux-plafond existantes pour le passage de ses câbles.

Le présent lot devra inclure dans son offre le remplacement des dalles de faux-plafond qu'il détériorerait. Ces dalles de faux-plafond neuves seront en panneaux acoustiques de laine de roche revêtus d'un voile peint en blanc finition lisse sur la face apparente et d'un contre voile sur la face arrière, bords peints. Classement au feu Euroclasse A1, épaisseur 20 mm en dalles 600 x 600 mm. Pose sur ossature existante.

Dans le hall d'entrée, le faux-plafond est réalisé à l'aide de plaque du type GYPTONE non démontable. L'accès au faux-plafond peut se faire via le côté de ces plaques. Si toutefois le présent lot devait défaire ces plaques de faux-plafond, il aura à sa charge la restitution de ces plaques de faux-plafond comme l'existant.

Lors de la dépose des équipements existants, le présent lot devra prévoir la reprise de peinture comme l'existant. Ceci comprend le rebouchage des trous laissés par les vis déposées, la préparation du support et la peinture de la même couleur que la paroi existante.

II.7 REMPLACEMENT D'UNE TRAPPE DE DESENFUMAGE EXISTANTE

La trappe de désenfumage existante située proche de l'ilot pâtes pizzas au R+1 est à remplacer par le présent lot.

Cette trappe sera conforme à la norme NFS 61 937, elle sera implantée au droit de la cloison coupe-feu et reconstituera, en position fermée, l'isolement coupe-feu de celle-ci. Le sens de circulation d'air sera respecté au montage.

Le mécanisme de déclenchement sera à ventouse et motorisé, avec contact début et fin de course, pour report de signalisation sur l'ECS. Le réarmement sera motorisé et commandé depuis l'ECS.

Le rebouchage entre la trappe et la paroi sera assuré par le présent lot et réalisé dans le même matériau que celui constituant la paroi et suivant les préconisations du constructeur. Il sera à vanne pivotante équilibrée, située dans le flux d'air.

Marque FRANCE AIR type REF VD 3 ou équivalent.

Pour le remplacement de la trappe de désenfumage en « zone pizza », il faudra prévoir un SAS étanche bâché (opalescent) sur grille ou étais (de plaquiste) et de la rubalise pour délimiter l'espace d'intervention et éviter la propagation de poussière dans le RU. L'entreprise du présent lot pourra également utiliser des outils avec aspiration de poussière.

Cette prestation doit être chiffrée dans le cadre de la remise d'un BPU différencié du DPGF global.

II.8 ALARME INCENDIE

II.8.1 GENERALITES

La centrale incendie actuelle date de 2003. Dans le cadre du présent projet, il est prévu le remplacement du système de sécurité incendie actuel par un système de sécurité incendie identique de catégorie A avec équipements d'alarme de type 1 et mise en place d'une détection automatique d'incendie dans les mêmes locaux qu'actuellement.

Le SSI existant sera intégralement déposé dans le cadre des travaux, après la mise en service sans réserve de l'installation neuve.

Le système neuf comprendra :

- La mise en place d'une centrale incendie de type 1, à côté de la centrale actuelle,
- Des déclencheurs manuels à membrane déformable avec clapet de protection proche des issues de secours et des escaliers dans les étages,
- Un détecteur automatique d'incendie au-dessus de la centrale,
- Des détecteurs automatiques d'incendie dans les mêmes locaux qu'actuellement,
- Des diffuseurs sonores répartis afin d'être audibles en tout point du bâtiment,
- Des diffuseurs lumineux dans les sanitaires,
- Câblage en câble classés Cca-s2, d2, a2, SYT1 et CR1.

Chaque bus de détection permettra l'installation 128 détecteurs automatiques ou manuels sans aucune restriction.

Le Système de Sécurité Incendie comprendra :

Un SDI **de type adressable** constitué de :

- Un Equipement de Contrôle et de Signalisation (ECS)
- De Détecteurs Automatiques d'Incendie (DAI)
- De Déclencheurs Manuels (DM)

Un SMSI constitué de :

- Un Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (CMSI) **adressable**
- D'Unités de Gestions d'Alarme (UGA)
- D'Unités de Commandes Manuelles Centralisées (UCMC)
- D'Unités de Signalisation (US)
- De Module Déporté (MD)
- De Dispositifs Adaptateurs de Commande (DAC)
- De Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS)
- De Dispositifs de Commande Manuelle (DCM)
- De Diffuseurs Sonores Non Autonome (DSNA)
- D'Alimentations Electriques de Sécurité (AES)

Le Système de Sécurité Incendie pourra commander les fonctions de mise en sécurité (par zone dite ZS) suivantes :

- Évacuation des personnes
- Compartimentages
- Désenfumage (uniquement en commande manuelle)
- Arrêt des CTA

Les arrêts techniques pourront être en sous-fonction des ZS décrites ci-dessus.

Le niveau de surveillance par détection incendie de l'établissement sera **surveillance locale** : surveillance locale mise en place pour surveiller un équipement spécifique ou pour surveiller une zone spécifiquement désignée.

II.8.2 FONCTIONNEMENT

Fonctionnement sur détection automatique :

Le fonctionnement d'un détecteur automatique devra déclencher pour la Zone de Mise en Sécurité considérée :

- L'alarme immédiate au niveau de la centrale et des tableaux de reports
- La diffusion de l'alarme générale avec une temporisation de 3 minutes
- Le déverrouillage des issues de secours
- Le cloisonnement de certains locaux à risque (fermeture de portes coupe-feu et de clapets coupe-feu)
- L'arrêt des CTA

Fonctionnement sur déclencheur manuel :

L'action sur un bouton de déclenchement manuel d'alarme « DM » devra déclencher immédiatement :

- L'alarme immédiate au niveau de la centrale et des tableaux de reports
- La diffusion de l'alarme générale avec une temporisation de 3 minutes

- Le déverrouillage des issues de secours

NOTA : aucun arrêt technique ne se fera sur simple déclenchement manuel.

Mise en sécurité possible depuis le CMSI via l'UCMC :

Depuis la façade de la centrale incendie, il sera possible de mettre en fonctionnement les éléments de sécurité suivants :

- L'alarme immédiate au niveau de la centrale et des tableaux de reports
- La diffusion de l'alarme générale sans temporisation
- Le déverrouillage des issues de secours
- Le cloisonnement de certains locaux à risque (fermeture de portes coupe-feu et de clapets coupe-feu)
- L'arrêt des CTA
- Le désenfumage par zone

II.8.3 APPAREILLAGE

Equipement de Contrôle et Signalisation + Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie : SENSEA.EC.CM

Conformément à la réglementation, le système de sécurité incendie sera de catégorie A et intégrera un Equipement d'Alarme de type 1.

Afin de permettre une meilleure localisation, cet ECS sera de type **adressable** et interactif **SENSEA.EC.CM** de marque **EATON** ou équivalent.

Le Système de Détection Incendie (SDI) comprendra outre l'ECS les équipements suivants :

- Détecteurs automatiques d'incendie de type adressable et interactif
- Déclencheurs Manuels adressables
- Indicateurs d'action
- Organes intermédiaires
- L'ECS modèle SENSEA.EC.CM (en coffret mural) combiné avec le CMSI avec écrans tactiles

L'ECS devra être certifié conforme à la marque NF (estampilles rouges) et conforme aux normes en vigueur : EN 54-2, EN 54-4, NF S 61-934 et NF S 61-936

L'ECS devra au minimum présenter les fonctionnalités suivantes :

- Ecran tactile
- Jusqu'à 144 commandes de mises en sécurité disponibles
- Jusqu'à 36 facettes disponibles
- Gère jusqu'à 1024 points
- Fonctions d'ECS et de CMSI
- Adressable : identifie le périphérique en état d'alarme ou en défaut
- Voyants pour la signalisation des événements afférents au contrôle et à la surveillance de l'ECS ; soit le rouge pour les alarmes, le jaune pour les défauts et le blanc pour l'événementiel.
- Comporter des pictogrammes permettant l'identification instantanée de la nature de l'information.

Caractéristiques techniques :

- Boîtier : Fond métal / Face avant plastique
- Coloris : Gris métallisé
- Indices de protection : IP30 – IK03
- Tension Alimentation : 230 V
- Classe électrique : Classe I
- ECS :
 - o Cartes de détection : 2 lignes adressables rebouclées (128 points) ou 4 lignes ouvertes (32 points) par carte
 - o 1024 points maximum
 - o 250 zones de détections
- UGA :
 - o 2 départs disponibles par carte
 - o Puissance des DS/DL : 24V / 30W
- CMSI :
 - o Carte maître principale
 - o Cartes esclaves
 - o Cartes d'extension
 - o Cartes borniers (chacune avec 2 voies de transmission rebouclées)
 - o 1 carte 10 relais
 - o Alimentation 150 W (ajout d'une AES possible sur les boîtiers doubles)
 - o 144 commandes de mise en sécurité au maximum



Mise en service centrale

Cette mise en service comprend :

- Une pré visite avant mise en service
- La mise en service, la programmation du tableau alarme incendie et le test de l'ensemble des composants du SDI et du CMSI d'après le tableau de corrélation,
- La formation aux consignes d'exploitation du système à l'installateur
- La formation aux consignes d'exploitation du système à l'exploitant
- L'établissement d'un rapport d'intervention

L'ensemble des opérations de mise en service est enregistré et tracé au fil de l'eau des étapes du processus.

À la fin du cycle, les enregistrements permettent de générer un rapport automatique faisant figurer les références du site et du technicien et la liste de tous les périphériques prévus sur le site.

Le rapport de mise en service présente le statut réel de chaque périphérique à la fin des opérations :

- Résultat du test de chaque capteur avec son horodatage
- Type de périphérique
- Numéro de série
- Texte clair
- Test de cohérence point/zone.

Ce rapport atteste de l'exhaustivité des essais et de la mise en service conformément aux exigences de la norme NF S 61-970.

Après la mise en service, le présent lot devra programmer un essai au foyer type avec présence du fournisseur de la centrale, en lien avec le bureau de contrôle.

Détecteurs automatiques d'incendie

Les détecteurs automatiques d'incendie devront être certifiés conformes à la marque NF-SSI. Ils seront porteurs de l'estampille NF-SSI attestant de cette conformité.

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

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

Pour faciliter les opérations de maintenance ou d'évolution de l'installation, le détecteur devra intégrer dans sa tête détection, l'ensemble de son électronique ainsi qu'un ICC conforme à la norme NF-EN 54-17 ; ce dispositif permettra de délimiter les groupes de détecteurs d'une même zone et de restreindre les défauts induits en cas d'incident sur la câblerie.

Composés d'une tête de détection et d'un socle, les détecteurs ponctuels retenus devront de plus :

- Autoriser la connexion d'un indicateur à distance et à ce titre répondre à la norme NF-EN 54-18
- Permettre l'entrée des câbles par le dessous ou les côtés du socle
- Autoriser la mise en œuvre d'un système de verrouillage
- Disposer d'un système de détrompage pour le positionnement de la LED d'alarme
- Disposer d'une embase permettant la fixation indifféremment d'une tête optique, thermostatique, thermo-vélocimétrique, multicritère ou combiné
- Disposer d'un porte étiquette mentionnant la zone et l'adresse (Coller les étiquettes à même le détecteur ne sera pas accepté)

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

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

De plus, pour simplifier la mise en place des têtes de détection, le socle constituera un système de détrompage.

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

Ils seront porteurs de la gravure laser (NF) attestant de cette conformité.

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

La continuité de la numérotation des adresses sera indépendante de l'architecture du câblage, il sera donc possible d'ajouter un détecteur sans décaler les adresses des détecteurs en aval.

Détecteur optique de fumée adressable

Les détecteurs automatiques seront de type optique de fumée adressable **DOFA3000** de la marque **EATON** ou techniquement équivalent. Ils seront conformes aux normes EN54-7, EN54-17 et EN54-18 à ce titre ils seront estampillés NF-SSI.

Les détecteurs optiques de fumées sont équipés d'un capteur optique permettant de déceler les particules présentes dans les fumées, par effet de réflexion.

Ils présenteront les caractéristiques suivantes :

- Équipés d'un voyant bicolore (jaune/rouge) visible à 360° afin d'identifier simplement un point en Alarme ou en Déangement
- Clip antivol livré avec chaque socle
- Borniers de câblage dédoublés afin de simplifier le câblage des lignes de détection
- Adressage Automatique
- Câblage en ligne ouverte ou rebouclée
- Interrupteur de court-circuit intégré à chaque détecteur
- Tension de fonctionnement : 15 à 35 Vcc
- Courant en veille sous 24 V : 150 µA
- Courant en alarme sous 24 V : 4 mA
- Température de fonctionnement : 0 à 50 °C
- Humidité admissible sans condensation : 0 à 95 %
- Couverture moyenne : 50 m²
- Posé sur socle A3000
- Avec porte-étiquettes



Ces détecteurs seront installés aux mêmes emplacements qu'actuellement et :

- Dans les veines d'air des centrales d'air ayant un débit de 10 000m³/h au moins
- Dans les veines d'air de reprise des locaux ayant un renouvellement d'air supérieur à 8 volume/heure (§11.5.2.6 – NFS 61.970).

NOTA pour les détecteurs installés en laverie :

Les détecteurs de la laverie seront du type optique. Leur implantation devra prendre en compte les émanations de vapeurs. Ces émanations de vapeurs peuvent provoquer des déclenchements intempestifs des détecteurs. Ces détecteurs seront configurés sur la centrale de manière à être à réarmement automatique avec déclenchement sur confirmation de détection.

Compléments pour détecteurs en veine d'air des CTA

Il sera prévu sur la gaine de reprise d'air :

- Un boîtier étanche avec porte vitrée étanche formant une chambre d'analyse de l'air.
- Un tuyau pré-percé de longueur correspondant au diamètre de la gaine.
- Un indicateur mécanique du courant d'air.
- Les systèmes d'étanchéité et de fixations sur la gaine.

Le détecteur sera visible ainsi que sa LED de signalisation. Le détecteur sera installé sur socle débrochable.

Chaque détecteur sera considéré comme une ZDA spécifique.

Si l'installation est extérieure, il sera prévu un coffret supplémentaire pour l'installation du système (coffret avec presse étoupe IP55).

Compléments pour détecteurs locaux avec renouvellement d'air supérieur à 8 volume/heure

Prestation technique identique au § ci-avant.

Ce détecteur de gaine vient en complément du détecteur d'ambiance du local.

Par conséquent, chaque détecteur de gaine sera intégré dans la ZDA d'ambiance du local concerné, il provoquera les mêmes asservissements.

Détecteur thermo-vélocimétrique adressable

Les détecteurs automatiques de la cuisine seront de type thermo-vélocimétrique adressable **DTVA3000** de la marque **EATON** ou techniquement équivalent. Ils seront conformes aux normes EN54-7, EN54-17 et EN54-18 à ce titre ils seront estampillés NF-SSI.

Sensible à une vitesse d'élévation de température donnée. Il est étalonné de manière à être sensible à des élévations rapides de température ($>8^{\circ}\text{C/min}$) et détecte également une température ambiante $>58^{\circ}\text{C}$ (classe A1R). Il est adapté à des ambiances agressives (fumées, vapeur, gaz ...) et se substitue dans ce cas au détecteur optique. Ce détecteur pourra être configuré en thermo-vélocimétrique (A1R), ou statique 77°C (classe BS) ou statique 90°C (classe CS) à partir du logiciel de programmation de l'ECS SENSEA. Lors de l'installation, il faudra reporté sur l'étiquette de firme, le choix de fonctionnement du détecteur thermique, en cochant la case correspondante.

Ils présenteront les caractéristiques suivantes :

- Équipés d'un voyant bicolore (jaune/rouge) visible à 360° afin d'identifier simplement un point en Alarme ou en Dérangement
- Clip antivol livré avec chaque socle
- Borniers de câblage dédoublés afin de simplifier le câblage des lignes de détection
- Adressage Automatique
- Câblage en ligne ouverte ou rebouclée
- Interrupteur de court-circuit intégré à chaque détecteur
- Tension de fonctionnement : 18 à 30 Vcc
- Courant en veille sous 24 V : 220 μA
- Courant en alarme : 5 mA
- Température de fonctionnement : -10 à 50°C
- Humidité admissible sans condensation : 0 à 95 %
- Couverture moyenne : 50 m^2
- Posé sur socle A3000
- Avec porte-étiquettes



Ces détecteurs seront installés aux mêmes emplacements qu'actuellement.

Déclencheur manuel d'alarme adressable

Des déclencheurs manuels de type **MDVA3000** de marque **EATON** ou équivalent. Ils seront conformes aux normes EN54-11, et EN54-17, à ce titre ils seront estampillés NF-SSI.

Les déclencheurs manuels seront adressables, de couleur rouge et implantés à une hauteur de 130 cm maximum du sol fini (hauteur mesurée à l'axe du DM). Ils sont livrés avec une membrane déformable et une vitre, ils intègrent un voyant d'alarme.



Ils présenteront les caractéristiques suivantes :

- Equipés d'un clapet de protection transparent code NUG30081
- Auto adressable
- Isolateur de court-circuit intégré
- Conforme à la norme EN 54-11
- Certification CE DPC
- IP21

Ils seront implantés proche des issues de secours et aux abords des escaliers dans les étages.

Diffuseur sonore d'alarme feu NF S 32-001

Il sera prévu l'installation et le raccordement de diffuseur sonore de classe B type **DSB3000** de marque **EATON** ou équivalent. Ils seront conformes à la norme EN54-3, à ce titre ils seront estampillés NF-SSI.



Les diffuseurs sonores seront implantés de façon à être audibles de tout point du bâtiment.

Ils s'intégreront dans les Equipements d'Alarme (EA) prévus par la norme NF S 61-936 et pourront être commandés par une Unité de Gestion d'Alarme (UGA).

Ils diffuseront un signal sonore conforme à la norme NF S 32-001 de **90 dB**.

Diffuseur visuel d'alarme feu

Il sera prévu l'installation et le raccordement de diffuseur visuel type **SOLISTA LX MUR** de marque **EATON** ou équivalent. Ils seront conformes à la norme EN54-23, à ce titre ils seront estampillés NF-SSI.

Ils devront répondre à l'esthétisme du lieu et avoir un diamètre max Ø 93 mm, une hauteur h = 66 mm si le montage est en saillie et d'une hauteur h = 38 mm de saillie si encastrement.

Leur intensité sera de 0,4 lux et une fréquence de clignotement de 0,5 Hz.

Ils pourront diffuser une lumière rouge. Ils seront implantés dans tous les sanitaires et dans leurs SAS d'accès. Il en sera également implanté un dans la laverie et un autre dans la plonge batterie.

Equipements d'alimentation électrique de sécurité

En cas de défaillance de la source d'alimentation principale, l'EAES doit commuter automatiquement vers une source d'alimentation secondaire.

Lorsque la source d'alimentation principale est restaurée, l'EAES doit automatiquement revenir à l'état initial.

Cet EAS sera placé dans le même VTP que la centrale d'alarme.

Chacun des départs d'une AES ou d'un EAES doit être individuellement protégé contre les défauts du circuit correspondant.

L'autonomie d'une AES /EAES à batterie d'accumulateurs doit être de 12 h en état de veille suivie d'une heure en état de mise en sécurité pour le scénario de mise en sécurité dont la consommation en énergie est la plus importante.

Le vieillissement de la batterie d'accumulateurs ne doit pas entraîner prématurément la diminution des performances assignées, l'objectif étant le respect de l'autonomie assignée à l'issue d'une période de fonctionnement de 4 ans.

En conséquence, l'autonomie de l'AES équipée d'une batterie neuve devra être supérieure de 50 % à l'autonomie assignée

Pour répondre aux différents besoins, les équipements délivreront une tension au standard 24 V ou au standard 48 V.

Les EAES délivrant l'énergie de télécommande et de contrôle des DAS pourront être délocalisées et implantées en application de la norme NF S 61-932.

L'AES aura une puissance de 130 W, sortie 7 Ah, référence **SPSMC-24V-5A0** de **EATON** ou équivalent.

Tableau de report d'exploitation

Il sera installé 3 tableaux de report d'exploitation aux emplacements suivants :

- Dans la circulation administrative,
- Dans le CESIR,
- Dans le bureau des approvisionnements au RDJ.

Le Tableau de Report d'Exploitation (TRE) **REPLICA TOUCH** de **EATON** ou équivalent est équipé d'un écran tactile couleur 4 pouces et permet le renvoi d'informations liées à l'état du SSI. Il permet de gérer les données communiquées par l'ECS ou le CMSI.

Les icônes affichées permettent de comprendre le message transmis. Son utilisation est ainsi facilitée pour le personnel du bâtiment. De plus, le grand écran couleur simplifie la lecture pour une exploitation plus sûre, ce qui permet des levées de doutes plus réactives.

Le TRE sera conforme à la nouvelle norme NF 61-941. Une pile est intégrée au tableau de report d'exploitation et signale ainsi toute coupure de liaison avec l'ECS ou le CMSI.



Modules déportés

Il sera fourni et posé des modules déportés répartis en fonction de l'installation. Ils seront de 1, 4 ou 8 voies en fonction des besoins. Ils seront de la même marque que celle retenue pour l'installation du SSI.

II.8.4 CANALISATIONS

Les câblages chemineront sur chemins de câbles et fourreaux pour alimenter les équipements secondaires.

Les câbles respecteront les données du constructeur et les normes en vigueur (en particulier les normes NFC 15-100, NF S 61-970 et NF S 61-932).

Les traversées de parois ou planchers se feront sous fourreaux rebouchés avec des mousses coupe-feu sans halogènes certifiées comme telles par des organismes de certification ou à travers des systèmes spéciaux type MCT modulaires en châssis métalliques.

Le rebouchage au plâtre est à proscrire.

Dans le cas de croisement entre deux canalisations d'usages différents, une distance minimale de 3 cm devra les séparer.

Dans le cas où moins de trois câbles cheminent parallèlement, ils chemineront soit sous tubes IRL ou sous tubes MRB si les contraintes mécaniques l'imposent dans les zones où le cheminement apparent est autorisé.

Toutes les canalisations sont à la charge du présent lot ; elles devront être indépendantes des autres canalisations et ne passeront pas dans les locaux à risque d'incendie.

Les circuits de liaison aux détecteurs automatiques ou manuels seront réalisés en câbles dont la continuité sera surveillée par un courant de garde permanent.

Les câbles chemineront sous fourreaux et sur chemins de câbles.

Dans tous les cas, le type de câble sera adapté à la technologie du matériel.

Les câbles ne devront pas cheminer dans les conduits aérauliques.

En ce qui concerne les raccordements des DAS, il est précisé ici que l'adressage est individuel, et que par conséquent, chaque DAS sera directement raccordé à un module déporté avec raccordement unique sur son bornier (aucune dérivation ne sera admise sur le parcours ou sur le DAS).

Les canalisations seront du type :

- Résistantes au feu 8/10 (CR1) pour la détection jusqu'au premier détecteur ; disposition valable pour l'aller et le retour des bus rebouclés.
- Paires téléphoniques 8/10 SYS1 (gaine rouge) pour la détection automatique, manuelle d'incendie et les indicateurs d'action.
- Résistantes au feu (CR1) pour les diffuseurs sonores d'alarme, les DAS et DAC s'ils sont raccordés sur une alimentation à émission.
- Non propagateur de la flamme (C2) pour les DAS s'ils sont raccordés sur une alimentation à rupture.
- Multipaires CR1 : positions des DAS, TRE
- Résistantes au feu (CR1) pour les voies de transmission et alimentations des modules déportés du CMSI.

Extrait de la norme NFS 61-932 – article 7.1 : *Les lignes de télécommande par émission de courant ainsi que les lignes de contrôles doivent être réalisées soit en câbles de la catégorie CR1 (au sens de la norme NFC 30-070), soit en câbles de la catégorie C2 (au sens de la norme NFC 30-070) placés dans des Cheminements Techniques Protégés (CTP). Toutefois, elles peuvent être réalisées en câbles de la catégorie C2 et sans protection contre l'incendie dès qu'elles pénètrent dans la zone de mise en sécurité (ZS) correspondant au DAS qu'elles desservent.*

Extrait de la norme NFS 61-970 – article 7.3.2 : *De plus, tous les câbles reliant directement l'E.C.S. au premier point (sur l'aller et le retour en cas de circuit de détection rebouclé) doivent être en catégorie CR1 au sens de la norme NF C 32-070.*

Dans le cas où le circuit de détection passe deux fois dans la même Z.D., ces portions de circuit transitant deux fois doivent être en CR1.

Le tableau ci-après indique la nature des canalisations à mettre en œuvre, les sections sont données à titre indicatif. Il sera nécessaire de tenir compte de la chute de tension, de la puissance installée et de leurs cheminements :

	E/M (1)	Tension (3)	Type de câble	Ligne contrôlée	Section minimum (2)	Nota
1er et dernier détecteur		24 Vcc	CR1	oui	0,8 mm	aller et retour
Détecteur automatique		24 Vcc	SYS1	oui	0,8 mm	Câble rouge
Indicateur d'action		24 Vcc	SYS1	oui	0,8 mm	Câble rouge
Détecteur manuel		24 Vcc	SYS1	oui	0,8 mm	Câble rouge
TRE SDI		24 Vcc	CR1	oui	Suivant prescription du constructeur	Suivant prescription du constructeur

VT et câbles d'alimentation des matériels déportés CMSI			CR1 rebouclés	oui	Suivant notes de calculs	Voir §8.3 de la norme NFS 61932
Avertisseur DGAS et DSNA et DL	E	Vcc	CR1	oui	1,5mm ²	
Clapet coupe-feu CCF :						
asservissement	E	Vcc	CR1	oui	1,5 mm ²	Regroupés (4)
signalisation		Vcc	CR1	oui	1,5 mm ²	
réarmement		Vcc	C2	oui	1,5 mm ²	
Volet ou trappe de désenfumage VD :						
asservissement	E	Vcc	CR1	oui	1,5 mm ²	Regroupés (4)
signalisation		Vcc	CR1	oui	1,5 mm ²	
réarmement		Vcc	C2	oui	1,5 mm ²	
- Ouvrant de désenfumage:						
asservissement	E	Vcc	CR1	oui	1,5 mm ²	Regroupés (4)
signalisation		Vcc	CR1	oui	1,5 mm ²	
réarmement				non		
- Coffret de relaying pour ventilateur de désenfumage :						
alimentation		400 V alternatif	CR1	non	Suivant notes de calculs	Lot Electricité
asservissements	E	Vcc	CR1	oui	1,5 mm ²	Regroupés
signalisation		Vcc	CR1	oui	1,5 mm ²	
arrêt pompiers	E	Vcc	CR1	non	1,5 mm ²	
réarmement (BRD)		Vcc	R0 2V		1,5 mm ²	
- Porte à fermeture automatique :						
asservissement	R	Vcc	R0 2V	non	1,5 mm ²	
signalisation		Vcc	CR1	oui	1,5 mm ²	
- Non-stop ascenseur	E	Vcc	CR1	oui	1,5 mm ²	Relais local
- Arrêt ventilation	R	Vcc	R0 2V	non	1,5 mm ²	Relais local
- Rideau air	R	Vcc	R0 2V	non	1,5 mm ²	Relais local
- Porte à effacement / gâches/serrures	R	Vcc	R0 2V	non	1,5 mm ²	Relais local
- Verrou sur PFA	R	Vcc	R0 2V	non	1,5 mm ²	Relais local + BGV
UAE existante		Vcc 230V	C2 pour le 230V CR1 pour les défauts et communications	oui	1,5 mm ²	Suivant prescription du constructeur

(1) E = Emission ; R = Rupture.

(2) : pour les DAS, la section est donnée pour des conducteurs rigides ; 1 mm² pour les câbles souples.

(3) : la tension sera de 48V

(4) : Voir lot DES pour connaître les CCF et VD réarmé par moteur

Le câblage et les conduits, seront posés conformément à l'article « CANALISATIONS » du présent CCTP.

Câblage de l'installation existante

Certains câbles de sécurité existants ne sont actuellement pas séparés de l'installation normale. La plupart de ces câbles seront déposés dans le cadre du présent projet. Si certains câbles de sécurité existants seraient maintenus en place après la phase de dépose, le présent lot devra prévoir la séparation de ces câbles de sécurité par rapport au reste de l'installation électrique. Cette séparation devra respecter les règles établies ci-dessus.

Câblage des extracteurs de désenfumage en toiture

Actuellement, les 6 extracteurs du bâtiment sont câblés en câbles du type CR1. Certains de ces câbles sont laissés à l'air libre et sont donc soumis aux intempéries et aux rayonnements UV. Le présent lot devra le remplacement de ces câbles CR1 en toiture, jusqu'à la pénétration dans le coffret de relayage et depuis une boîte de dérivation résistant au fil à incandescence à 960 °C, à installer dans le faux-plafond sous les crosses d'étanchéité existantes. Les câbles CR1 neufs seront posés selon les règles définies dans le chapitre « CANALISATIONS » du présent document.

II.8.5 REPERAGE

Rappel normatif de la NFS 61933 de septembre 2011 :

Chaque composant du SSI doit être identifié afin de faciliter les opérations d'exploitation, de vérification et de maintenance.

Chaque détecteur et chaque déclencheur manuel doivent au moins comporter l'indication de la zone dont ils relèvent. Cette indication doit être visible et être placée sur le socle ou à proximité immédiate. Le repérage doit être en accord avec l'indication fournie par l'ECS.

L'identification sera inaltérable.

Matériels :

Les règles de repérage des détecteurs, DAS et autres organes associés au SSI seront définies par le coordinateur SSI en début d'études d'exécution.

L'entrepreneur doit intégrer les points suivants :

- Tous les matériels seront repérés (baie, coffrets et modules et matériels déportés)
- Tous les détecteurs – repère à placer sur le socle
- Tous les DAS, DAC, DGAS, DSNA, ...
- Tous les relais d'asservissements

Les étiquettes seront en DILOPHANE gravées collées et/ou vissées de taille et couleur définies par le coordinateur SSI.

Canalisations SDI :

Les règles de repérage des câbles liés au SDI seront proposées par l'entreprise et validées par le coordinateur SSI.

Seuls les câbles issus de l'ECS et des matériels déportés seront repérés, de même pour les équipements terminaux et les boîtes de dérivation.

Ce repérage comportera un repère lié à l'équipement desservi, en accord avec l'indication fournie par l'ECS, et un numéro d'ordre lié au câble de façon à s'assurer de l'unicité du repère (xx – xx – xx – xx).

Ce principe de repérage devra être validé en début d'études d'exécution.

Canalisations CMSI :

Les règles de repérage des câbles liés au CMSI seront proposées par l'entreprise et validées par le coordinateur SSI.

Tous les câbles issus du CMSI et des matériels déportés seront repérés. Les voies de transmissions et d'alimentations le seront également.

Ce repérage comportera un repère lié à l'équipement desservi, et un numéro d'ordre lié au câble de façon à s'assurer de l'unicité du repère (xx – xx – xx – xx).

Ce principe de repérage devra être validé en début d'études d'exécution.

II.8.6 PROGRAMMATION DE LA CENTRALE INCENDIE

Les détecteurs incendie et les déclencheurs manuels doivent être nommés dans la centrale de manière exploitable OU en cas d'incapacité physique de la centrale de détection incendie, le présent lot devra créer un tableau de correspondance entre le code du détecteur dans la programmation et son emplacement.

Ce tableau devra être plastifié et affiché en permanence à proximité de la centrale.

Le programme de la centrale incendie devra être fourni au maître d'ouvrage lors de la réception.

II.8.7 MISE EN SERVICE ET ESSAIS

Les essais, contrôle, et mise en service de l'installation de l'alarme incendie, devront être réalisés par l'entreprise du présent lot assisté du constructeur du matériel, compris remise du PV de réception constructeur.

S'agissant d'une 1^{ère} mise en service de ce système, des essais au foyer type seront prévus en fin de chantier. Ces essais sont à la charge du présent lot et se dérouleront en présence, à minima, du bureau de contrôle et du coordinateur SSI.

A l'issue de cette mise en service un dossier SSI technique doit être constitué par l'entreprise du présent lot suivant le chapitre 14 de la NFS 61 932.

A côté de la centrale, l'entreprise devra installer des plans au format A3 des zones d'alarme, de compartimentage, de détection, et les notices de fonctionnement, tous ces documents seront plastifiés et fournis en 2 exemplaires.

II.8.8 FORMATION DU PERSONNEL

L'entreprise du présent lot, assistée du constructeur, devra réaliser la formation du personnel de l'établissement sur le fonctionnement du système installé.

Cette formation devra être programmée par session de 4 personnes maximum et comprendra au minimum les aspects suivants :

- La connaissance du site,
- Les consignes de sécurité internes à l'établissement,
- La manipulation des éléments constitutifs du SSI et les conséquences prévisibles engendrées.

D'autre part, le constructeur devra impérativement transmettre à l'utilisateur les éléments nécessaires permettant la gestion du système incendie (codes, clés, etc.).

II.8.9 CONTRAT DE MAINTENANCE

Une proposition de contrat de maintenance sera jointe et sera un critère de choix pour l'attribution du marché.

Celle-ci comprendra l'ensemble des opérations de maintenance en conformité avec les normes et règlements en vigueur. En complément, il conviendra de respecter les prescriptions particulières des notices d'exploitation et de maintenance du dossier d'identité SSI ainsi que les gammes de maintenance des fabricants.

Le prestataire devra justifier d'un niveau de compétence particulier sur les équipements du SSI sur lesquels il intervient et disposer des habilitations nécessaires dans le cadre de ses interventions.

Il devra également posséder les compétences requises pour apprécier les conséquences de ses actions sur le système et son exploitation.

Les techniciens intervenants devront être équipés du matériel et équipement nécessaires à la réparation (logiciel de programmation, etc.) conformément aux normes en vigueur.

II.9 DEPOSE DES INSTALLATIONS EXISTANTES

Seul le système de sécurité incendie existant sera déposé dans le cadre des présents travaux. Cette dépose interviendra après la mise en service sans réserve de l'installation neuve SSI décrite dans le présent document.

La dépose des équipements SSI comprend la dépose de l'équipement concerné, la dépose du câblage, compris accessoires, lorsque celui-ci n'est pas réutilisé pour l'installation neuve, jusqu'à la centrale incendie existante et la dépose de la centrale incendie existante (après réception de l'installation neuve et fonctionnelle).

Après la modification du tableau électrique existant conservé (TGBT), le présent lot devra la mise à jour du schéma électrique existant.

Aucun équipement du SSI existant ne sera récupéré. L'ensemble sera déposé et évacué en décharge par le présent lot avec attestation de prise en charge par la décharge à fournir.

Les zones d'intervention et de travaux, seront définies par le Maître d'œuvre en accord avec le Maître d'ouvrage. Le phasage des interventions devra tenir compte du planning général des travaux.

Selon le phasage du projet, les installations d'électricité seront neutralisées, et consignées par le présent lot, avec fourniture de PV de consignation.

Lorsqu'un appareillage est déposé sans être reposé dans le cadre du projet, le présent lot devra la fourniture et la pose d'un enjoliveur afin d'obturer la boîte d'encastrement se retrouvant sans appareillage.

L'entreprise devra intégrer dans son offre l'écocontribution. Ce chiffrage devra apparaître clairement.

GEFI INGENIERIE