

Maîtrise d'ouvrage :



UNIVERSITE DE LORRAINE
Direction du Patrimoine Immobilier
Sous-Direction Maîtrise d'Ouvrage
34 cours Léopold
BP 25233
54052 Nancy cedex

Lot N°2 CFA / Système de sécurité incendie
Remplacement du système de sécurité incendie
BATIMENTS P9-P10-P11-AMPHIS CAMPUS BRIDOUX METZ

C.C.T.P.

Maître d'œuvre :



1, rue du Limousin
54110 DOMABSLE/MEURTHE

ajouin@aja-ssi.fr

Indice C

Phase PRO-DCE

Du 20.05.2026

Nota : Les marques et produits désignés dans le descriptif le sont à titre de référence et de précision sur les qualités désirées. Le candidat conserve la possibilité de proposer un produit équivalent qui devra obtenir l'accord explicite du maître d'œuvre, du maître d'ouvrage et de l'organisme de contrôle. Le soumissionnaire peut prétendre proposer une solution complémentaire en variante, motivée.

LOT N°2 - ENSEMBLE DES TRAVAUX – CFA – Système de sécurité incendie

L'entreprise retenue aura en charge de reprendre toutes les mesures pour mener à bien ses prestations.

Les candidats doivent OBLIGATOIREMENT répondre à l'offre de prix sur ce Bordereau des Prix Unitaires (BPU). Le non-respect de cette consigne entraînera automatiquement le rejet de l'offre du ou des candidats.

Les candidats peuvent sur leur propre entête proposer une variante à l'offre. Cette variante sera considérée seulement si le BPU de base est rendu complété.

1.1 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

1.1.1 PROTECTION DES OUVRAGES CONSERVES

Toutes les précautions et protections auront été prises lors des interventions pour protéger les ouvrages à conserver. Les dégradations seront immédiatement signalées au Maître d'Œuvre et seront réparées aux frais de l'entreprise concernée.

Les systèmes choisis pour ces reprises et les aspects de finition devront en tous points, satisfaire à ceux existants : matériaux compatibles, coloris...

1.1.2 RESEAUX EXISTANTS CONSERVES

L'attention des entreprises est attirée sur un risque de la présence de réseaux enterrés existants pouvant être conservés sur l'emprise du terrain.

Toutes les dispositions seront prises par chacune des entreprises intervenant sur le chantier pour ne pas détériorer ces réseaux par le fait d'intervention ou passage d'engins.

Tout désordre apparaissant en cours de chantier sur ces réseaux est réputé intervenu par suite de travaux, les réparations nécessaires seront à la charge de l'entreprise incriminée.

1.1.3 INTERVENTIONS PARTICULIERES

Pour les interventions dans les locaux existants et /ou spécifiques, l'entreprise devra impérativement définir avec le maître d'œuvre les emplacements et les limites de prestations, ainsi que le choix et la qualité des matériaux à mettre en œuvre (coloris, aspect, mode de pose, etc..).

Cette mise au point devra être effectuée avant toute intervention du présent lot, intégration des caches de propreté (anciens déclencheurs manuels, diffuseurs sonores, indicateurs d'action, détecteurs automatiques d'incendie...), rebouchage au plâtre, mise en peinture ponctuelle, remplacement des dalles de faux-plafond où étaient fixés les anciens détecteurs automatiques d'incendie et diffuseurs lumineux).

1.1.4 NETTOYAGE JOURNALIER

Les prestations obligatoires dues par l'entreprise sont :

- Nettoyage quotidien après chaque intervention de son lot,
- Balayage fréquent et rassemblement de ses gravats durant les travaux, plusieurs fois par jour si nécessaire,
- Nettoyage et enlèvement systématique de ses déblais en fin d'intervention,
- Chaque entreprise doit le nettoyage quotidien après chaque intervention de son lot, toutefois, en cas de négligence ou défaillance de certaines entreprises, le coordinateur pourra faire exécuter tout nettoyage complémentaire par une entreprise spécialisée, et ce, à la charge de ces mêmes entreprises.

1.1.5 EVACUATION DES DEBLAIS

Les déblais seront évacués par chaque entreprise aux décharges publiques ou payantes, y compris taxes et frais. En tout état de cause, la manutention, le stockage et le transport des déblais incombent au titulaire de chaque lot.

Pour les matériaux et produits dangereux et/ou particuliers, il sera fourni par l'entreprise une note précisant le lieu et le type de décharges retenues dans l'offre, ainsi qu'une copie de l'agrément.

1.1.6 CHOIX DES PRODUITS

L'entreprise devra joindre à l'appui de son acte d'engagement, la nature, les caractéristiques et la marque des produits sur la base desquels elle a établi son offre. Certifications et attestations d'usages valident.

Les produits devront être de fabrication notoirement connue. Leur composition ne pourra être modifiée que dans les limites prescrites par le fabricant. L'entreprise doit notamment l'exécution de "surfaces témoins" suivant les coloris choisis par le Maître d'Œuvre.

1.1.7 SONDAGES

Tous sondages nécessaires à la reconnaissance des supports existants, afin de déterminer la nature et les dimensions des matériaux les composant pour apprécier la compatibilité avec les ouvrages neufs à créer sont à comptabiliser dans les prix unitaires

1.1.8 OBLIGATION DE RESULTATS

Le devis descriptif n'étant pas limitatif, l'entreprise devra prévoir tous les travaux complémentaires indispensables au complet et parfait achèvement des ouvrages inclus dans son lot et ce, sans qu'il puisse prétendre à aucune modification de son prix forfaitaire pour raison d'omission aux plans et au devis descriptif, étant entendu que l'entreprise s'est rendue compte des travaux à effectuer, de leur importance et de leur nature, et qu'elle a suppléé par ses connaissances professionnelles aux détails qui pourraient être omis sur les plans et descriptifs.

Dans le cas où à travers les documents établis par les concepteurs certaines stipulations particulières sembleraient avoir été omises ou paraîtraient inadaptées, l'entreprise devra le signaler au cours de l'appel d'offre conformément aux dispositions prévues dans le règlement de consultation.

1.1.9 DEVIS QUANTITATIF

L'entreprise du présent lot devra impérativement répondre sur le cadre du devis quantitatif joint au dossier. La proposition de l'entreprise étant globale et forfaitaire, l'entreprise est tenue de vérifier les quantités.

Si elle découvre éventuellement des erreurs ou des oublis, elle devra se conformer aux dispositions prévues dans le règlement de consultation. A défaut, après signature du marché, les quantités seront réputées être acceptées par l'entreprise sans aucune réserve.

1.1.10 OBLIGATIONS ET RESPONSABILITES

L'entreprise doit prévoir tout le matériel, toutes les fournitures et les travaux préparatoires indispensables pour assurer le complet et parfait achèvement des ouvrages prévus à son lot.

Elle doit, pour la mise en œuvre de l'ensemble de ses ouvrages, respecter les prescriptions et recommandations contenues dans les DTU, avis et fiches techniques, recommandations professionnelles en vigueur à l'ouverture du chantier.

Elle doit respecter tous les règlements et informations édités par les organismes de sécurité (médecine du travail, sécurité sociale, inspection du travail, etc.).

Elle doit rigoureusement respecter la conception de l'ensemble du projet avec ses obligations de résultats.

Elle doit impérativement utiliser une main d'œuvre qualifiée, assistée d'une organisation hiérarchisée et compétente.

Elle doit signaler, en temps utile, ses observations, les erreurs ou omissions constatées dans le dossier de consultation des entreprises à l'équipe de Maîtrise d'œuvre.

Elle ne peut mettre en œuvre que des matériaux et produits faisant partie de l'échantillonnage retenu, dans les prototypes d'outils sélectionnés et pour un objectif correspondant au prototype de référence.

Elle ne peut mettre en œuvre des éléments d'ouvrages sans accord préalable de la Maîtrise d'œuvre sur les documents graphiques et écrits correspondant à l'élément concerné remis dans son contexte d'ensemble.

La Maîtrise d'œuvre se réserve le droit de refuser, de démolir et de faire refaire les ouvrages non conformes à leurs caractéristiques mécaniques et fonctionnelles, caractéristiques structurelles et dimensionnelles, exigences de qualité, d'aspect et de teinte, telles que précisées au présent document et confirmées par les échantillons et prototypes de référence et ce sans que l'entreprise puisse prétendre à des indemnités.

L'entreprise aura à sa charge les études d'exécution. Elle sera à ce titre entièrement responsable :

- de la détermination du matériel et des études de réalisation,
- de la conformité des appareils qu'elle a fournis et installés, avec la description qu'elle en a donnée et les caractéristiques techniques indiquées dans son offre, ainsi que de leur bon fonctionnement,
- du montage de l'installation,
- des résultats obtenus pendant une période d'exploitation de 1 an qui devront être en conformité avec les conditions imposées par le Maître d'Ouvrage dans le dossier de consultation.

1.1.11 HYGIENE ET SECURITE

Dans le cadre de la loi n°93.1418 du 31 Décembre 1993 et de son Décret d'application, les entreprises sont informées de l'obligation du Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé, qui sera établi à partir du Plan Général de Coordination.

A ce titre, les entreprises devront soumettre un plan de prévention validé avant leur intervention.

A ce titre, les entreprises devront se soumettre aux obligations inhérentes du PGC, et participer aux réunions prévues par le coordonnateur en matière de Santé et de Protection de la Santé, et se conformer à ses observations.

1.1.12 ORGANISME DE CONTROLE

Toute imposition d'un organisme de contrôle apportant une modification / amélioration du concept et donc des équipements et installations ne pourra donner lieu à aucune augmentation du coût forfaitaire proposé par l'entreprise.

L'offre forfaitaire de l'entreprise ne pourra donc pas évoluer suite à une quelconque demande d'un bureau de contrôle.

1.2 GENERALITES RELATIVES AU PRESENT LOT

Outre les prescriptions générales et particulières précisées dans les autres documents du marché, la proposition de l'entreprise s'entend compris pendant toute la durée du chantier :

- La réfection des ouvrages défectueux constatés soit en cours d'exécution, soit à la pré-réception. Tous les ouvrages dégradés devront être démolis et repris dans les conditions précisées par ordre de service ou sur les P.V. de réunion de chantier,
- La mise hors chantier immédiate des matériaux ou éléments défectueux ou refusés par le maître d'œuvre,
- Les frais d'essais,
- Les sujétions dues à la présence d'autres corps d'état sur le chantier,
- La fourniture d'échantillons et modèles d'appareillages,
- L'incidence des phasages éventuels des travaux.

1.2.1 GENERALITES

Ce document a pour objectif de décrire les travaux relatifs au présent lot, ainsi que l'ampleur de ceux-ci.

En remettant un prix, l'entreprise valide sa connaissance du lot, du projet et des autres données présentées dans ce document.

L'entreprise devra compléter le CCTP pour chaque position demandée en y indiquant les marques et types proposées. Si cela n'est pas réalisé, l'entreprise pourra fournir une liste de matériel proposé documentée à son offre. Dans tous les autres cas, l'offre sera considérée comme non conforme.

Le CCTP n'est pas exhaustif. L'entreprise doit intégrer dans ses prestations et dans ses prix tous les travaux nécessaires à la bonne finition de ses tâches, dans le respect des réglementations en vigueur et en respectant les objectifs visés par le CCTP.

Le BPU intégré à ce CCTP comprend toutes les fournitures, supports, fixations... nécessaires à l'installation et au fonctionnement des équipements et installations dans les règles de l'art et dans le respect des réglementations en vigueur.

En cas d'approximation d'un des documents du présent dossier, l'entreprise devra pallier ce manquement et prévoir dans ses prix unitaires tout équipement nécessaire à la bonne finalisation des travaux décrits dans ce présent lot dans les règles de l'art et le respect des réglementations en vigueur.

1.2.2 PRESENTATION DU PROJET

Présentation des intervenants :

Maîtrise d'Ouvrage :

UNIVERSITE DE LORRAINE
34 Cours Léopold
54052 NANCY



Organisme de Contrôle :

BTP CONSULTANTS
92 Boulevard de la Solidarité
57070 METZ



Maître d'œuvre et Coordination SSI :

BET AJA
1, rue du Limousin
54110 DOMBASLE-SUR-MEURTHE



Présentation du bâtiment :

L'opération consiste au remplacement et extension du système de sécurité incendie du bâtiment P9 – P10 – P11 – AMPHIS au sein du campus BRIDOUX à METZ

L'établissement est considéré comme un établissement recevant du public, de type R de 2^{ème} catégorie.



1.2.3 **TRAVAUX SUPPLEMENTAIRES**

Aucun supplément de prix ne sera accepté, l'offre de prix étant réputée forfaitaire.

Dans le cadre d'une modification de marché demandée par la Direction de chantier ou de demande de réalisation de tâches par heure de régie, aucuns travaux ne pourront être entrepris sans accord écrit et signature de la Direction de chantier.

1.2.4 **DOCUMENTATIONS DE RÉFÉRENCE**

Les travaux seront exécutés suivant les règles de l'art et devront satisfaire aux lois, décrets, arrêtés, normes, DTU et réglementations en vigueur sur le territoire Français, ainsi qu'aux conditions particulières du présent cahier des charges.

La liste qui suit n'est pas limitative, elle regroupe les principales références applicables à l'opération et a pour objet d'aider l'Entreprise dans ses études, le choix des matériaux et les conditions de réalisation de ses ouvrages

Pour l'ensemble des textes cités ou non, il sera toujours fait l'application de la dernière édition, avec mise à jour suivant l'additif rectificatif en vigueur à la date fixée pour la remise des offres. Si, en cours de travaux de nouveaux règlements entraînent en vigueur, l'entrepreneur se verra dans l'obligation de proposer toutes dispositions de façon à livrer des ouvrages adaptés à ces règles.

En cas de doute sur l'interprétation ou contradiction d'un règlement ou d'un détail d'exécution, la règle la plus restrictive sera appliquée et l'approbation du bureau de contrôle sera toujours exigée.

1.2.5 **NORMES**

Les matériaux et les mises en œuvre dont la réalisation est prévue au marché, doivent satisfaire aux dispositions portées par l'ensemble des Normes Françaises publiées par l'association Française de Normalisation (A.F.N.O.R.) et homologuées par arrêté ministériel en vigueur à la date de la remise des offres

Doivent être considérées l'ensemble des normes françaises ainsi que les normes énumérées aux annexes "textes normatifs" de certains DTU cités ci-avant et plus particulièrement :

- Norme NFC 12 100 Conditions techniques d'établissement des distributions d'énergie électrique
- Norme NFC 12.101 Textes officiels relatifs à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.
- Circulaire DGT n 2012- 12 du 09/10/2012 relative à la prévention des risques électriques
- Décret n° 2010-1018 du 30 août 2010 portant diverses dispositions relatives à la prévention des risques électriques dans les lieux de travail
- Norme NFC 13.100 postes de livraison établis à l'intérieur d'un bâtiment et alimentés par un réseau de distribution public
- Norme NFC 13.200 : installations électriques à haute tension.
- Norme NFC.13.205 détermination des sections de conducteurs et choix des dispositifs de protection,
- Norme NFC 14.100 Installations de branchement à basse tension comprises entre le réseau de distribution publique et l'origine des installations intérieures,
- Norme NFC 15.100 + A1 et A2 et amendement A5 Installations électriques à basse tension avec ses amendements,
- Norme NFC 15.101 Installations électriques de grande cuisine (septembre 1992),
- Norme NFC 15.103 Choix des matériels électriques en fonction des influences externes,
- Norme NFC 15.211 Installation électrique à basse tension Installation dans les locaux à usage médical
- Norme NFC 15.476 Fixant les conditions de sectionnement, commande, coupure,
- Norme NFC 15-520 Fixant les conditions générales de pose des canalisations,
- Norme NFC 15.559 Fixant les conditions d'installations de l'éclairage très basse tension,
- Norme NFC 17.100 et 17-102 relatives aux protections contre la foudre
- Norme NFC-15.443 Protection installations électriques contre surtensions origine atmosphériques,
- Norme NFC 20.010 Relative aux degrés de protection procurés par les enveloppes,
- Norme NFC 20.030 Fixant les règles de protections contre les chocs électriques,
- Norme NFC 20.455 Relative aux risques de feu et essais au fil incandescent,
- Norme NFC 32.201 et 32-321 Fixant les caractéristiques des conducteurs et des câbles isolés,
- Norme NFC 63.422 Relative à la fabrication des tableaux électriques,
- Norme NFC 68-105 Concernant les conduits,
- Norme NFC 71.000 Concernant les caractéristiques des luminaires,
- Norme NFC 71 100 Appareils d'éclairage, règles,
- Norme.NFC.71.120 Méthodes recommandées pour la photométrie des lampes et appareils d'éclairage,
- Norme NFC.71.121 Méthodes recommandées pour la photométrie des lampes et appareils d'éclairage,
- Norme NFC 71.800 NF C 71.801 Blocs autonomes éclairage de sécurité et l'Arrêté de novembre 2002,
- Norme NF EN 12464.1 Lumière et éclairage
- Norme NFC. 90.101 Système de distribution de signaux radiotélévision,
- Norme NFC 90-125 Relative aux installations de radiodiffusion sonore et visuelle,
- Norme NF S 40 001 Eclairage artificiel,
- Norme NFS 61-930 à NFS 61-940 Relative aux systèmes de sécurité incendie (S.S.I),
- Norme NFS 61-950 et NFS 61-962 Relative aux matériels de détection incendie,
- Norme NFS 61-970 + A1 R' installation des systèmes de détection incendie (SDI) et son amendement,

- Recommandations PROMOTELEC
- Normes UTE
- Réglementation Thermique 2012

L'intégralité des Ouvrages devra satisfaire au moins aux règles et recommandations des associations professionnelles et des associations agréées, exception faite des adjonctions ou modifications des spécifications approuvées par le Maître d'Œuvre et le Contrôleur Technique :

Arrêtés :

- Arrêté du 25 juin 1980 modifié, portant approbation de dispositions particulières concernant le règlement contre les risques d'incendie et de panique dans les Etablissements Recevant du Public (ERP) et complété par l'Arrêté du 2 février 1993 concernant les SSI,
- Arrêté du 1er août 2006 modifié le 30 novembre 2007 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public lors de leur construction ou leur création,
- Arrêté du 14 décembre 2011 portant sur les installations de sécurité.

Instructions techniques :

- Instruction Technique n°246 relative au désenfumage dans les Etablissements Recevant du Public (E.R.P.).
- Instruction Technique n°263 relative au désenfumage des volumes libres (atriums) dans les E.R.P.
- Instructions de la Réglementation Thermique (RT) 2012 dans ses chapitres ELECTRICITE.

1.2.6 GUIDE UTE

- UTE C 15.106 Section des conducteurs de protection, de terre et liaison équipotentielle
- UTE C 15.409 relatif aux installations des alimentations A.S.I. de type statique,
- UTE C 15.520 Mode de pose et raccordement des canalisations,
- UTE C 15.523 Choix et mise en œuvre des câbles de catégorie C1 sans halogène

1.2.7 DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE

Avant le début des travaux, l'entreprise devra fournir :

- Les plans d'encombrement des goulottes et chemins de câbles dans les gaines techniques et faux-plafonds,
- La méthodologie d'intervention pour l'exécution des travaux,
- Les plans de réservations,
- Plans de synthèse des réseaux,
- Plans des réseaux CFA/SSI,
- Plans d'implantation des appareillages CFA/SSI,
- Cahier de schémas et synoptiques de distributions CFA/SSI,
- Les schémas et synoptiques des installations Sécurité Incendie,
- Les plans d'équipements des armoires électriques (vue de façade, encombrement, nomenclature), les schémas renseignés sur les terminaux à raccorder,
- Les plans détaillés d'implantation matériels, canalisations électriques, chemins de câbles par niveau,
- Les notes de calcul des canalisations électriques définissant les chutes de tension, courants de court-circuit, et les protections contre les contacts directs et indirects,
- Bilan de puissances,
- Fiche d'Autocontrôles,
- Attestation de conformité et résultats des mesures conformément au MS 71,
- Notes de calculs des sections et protections de câbles et carnet de câbles,
- Cahier de fiches matériel et tableau de présentation du matériel,
- Les fiches techniques détaillées avec localisation par pièce et procès-verbaux de conformité du matériel proposé avant tout achat de fourniture,
- Les délais de fourniture des équipements et date limite de choix de la maîtrise d'œuvre,
- Tous les documents spécifiques demandés dans différents chapitres du présent CCTP.
- Le type de libellé des cartouches, le principe de numérotation seront conformes aux demandes du maître d'œuvre définies lors de la préparation des travaux.

L'Entrepreneur doit se procurer, à ses frais, les documents informatiques qui lui sont utiles à partir des plans d'Appel d'Offre.

Les plans et schémas sont réalisés en DAO, au format DXF, et sur AUTOCAD au format DWG.

L'ensemble des documents à valider doit être fourni en **3 exemplaires papiers** au fur et à mesure de l'avancement de l'étude et conformément au planning d'exécution.

Nota : Toute exécution prématurée s'effectuera sous la seule responsabilité de l'entrepreneur, et les modifications qui pourraient lui être demandées seront entièrement à sa charge, y compris les conséquences éventuelles de tout retard sur le planning d'exécution des travaux.

L'entreprise devra obtenir l'accord du Maître d'Œuvre sur ces documents. D'une manière générale, l'entreprise précisera le nom du constructeur, le type, les dimensions et les types de fabrication de tous les matériels ou matériaux employés sur l'Opération. Il sera fait exclusivement usage de matériel neuf, de première qualité, silencieux, standard et facilement remplaçable dans des délais rapides.

Nota : L'entreprise devra opérer un contrôle qualité de ses installations. Pour ce faire, un responsable qualité devra être désigné avant le début des travaux. Les fiches d'autocontrôle des travaux réalisés devront être fournies de façon hebdomadaire

En cours de travaux l'entreprise devra fournir :

- Les schémas de distribution intérieure
- Les plans d'exécution suivant le planning général du chantier suivant le nombre indiqué dans la note d'organisation de chantier.
- La liste des plans mise à jour périodiquement
- Les fiches d'essai AQC,
- Les échantillons de matériel demandé par le Maître d'œuvre,
- Le montage dans un échantillon des équipements techniques proposés,

Les principes fonctionnels des ouvrages sont établis par la maîtrise d'œuvre, les notes de calcul et les plans d'exécution sont à fournir par l'entreprise du présent lot.

C'est à partir de ces plans guide, et dans le respect des dispositions qu'ils illustrent, que l'entreprise doit établir tous les plans de détails, de façonnage, d'atelier et plans complémentaires d'exécution pour l'ensemble de ses ouvrages.

Les notes de calculs complémentaires (y compris tous détails, et schémas nécessaires) ainsi que leurs mises à jour seront à établir par l'entrepreneur et ses éventuels sous-traitants et ne peuvent en aucun cas faire l'objet d'indemnité complémentaire à l'offre forfaitaire.

Avant tout commencement d'exécution et avant toute commande, l'entrepreneur devra soumettre ces documents à l'avis du Contrôleur Technique ainsi qu'au visa du Maître d'œuvre et le cas échéant au Coordonnateur SPS.

Pour l'élaboration des plans d'exécution, ni le titulaire ni ses sous-traitants ne sont autorisés à utiliser les plans guide du Maître d'œuvre avec leur cartouche.

L'entrepreneur est tenu de vérifier, avant toute exécution, les cotes figurant aux dessins, et de signaler aux Maître d'œuvre les erreurs qui pourraient être constatées.

Mesures :

Si l'entrepreneur prend des mesures d'échelle métrique sur les plans établis par le maître d'œuvre, il en acceptera les risques d'erreur, d'imprécision pouvant en résulter ou de manque de cotes sur les documents. Toutefois, l'entrepreneur devra signaler en temps utile toute imperfection afin que les précisions nécessaires lui soient communiquées.

Rappel : L'entrepreneur est tenu de signaler par écrit au Maître d'œuvre, les discordances qui pourraient éventuellement exister entre le C.C.T.P. et les ouvrages à exécuter et qui seraient de nature à nuire à la parfaite réalisation de son propre ouvrage.

Dans le même esprit, si certaines dispositions des plans et du C.C.T.P. soulèvent des divergences d'interprétation, les ouvrages seront exécutés conformément aux avenants techniques de référence et aux décisions du Maître d'œuvre, sans entraîner pour autant des modifications au prix global forfaitaire des marchés.

Nota : Tous les plans établis par l'entreprise seront obligatoirement soumis au visa du Maître d'œuvre et du Bureau de contrôle avant toute mise en œuvre sur le chantier.

En conséquence, pendant la phase préparatoire de chantier et suivant un calendrier détaillé, l'entreprise devra vérifier et compléter le dossier autant de fois qu'il sera nécessaire.

Passé cette phase préparatoire, les rectifications de plans et les travaux supplémentaires ou modificatifs imputables au non fourniture des renseignements ou à la fourniture de renseignements erronés seront effectués aux frais des entreprises concernées

1.2.8

DOSSIER MARCHE

Le dossier marché comprendra les pièces demandées suivant spécifications administratives.

Toutes les pièces DCE du présent dossier mis à jour par l'entreprise suivant les modifications éventuelles en cours de consultation ou de négociation.

1.2.9 DOSSIER DE RECOLEMENT, DOE

Préalablement à la réception, l'entreprise devra remettre au Maître d'Œuvre pour validation un exemplaire des plans des ouvrages exécutés, accompagnés des notices techniques d'utilisation, de conduite et d'entretien, ainsi que la nomenclature des appareillages mis en œuvre dans les installations avec mention de leur marque, type, référence, pour constituer le dossier d'archives et de maintenance de l'immeuble.

La réception des travaux ne pourra être effectuée qu'après retour des D.O.E et des fiches d'auto contrôle de l'entreprise qui devra être soumis à l'approbation de la maîtrise d'œuvre :

- Les plans des installations devront être conformes à l'exécution,
- Les schémas des différents circuits devront permettre de comprendre leur fonction et de les dépanner, -
- Eventuellement des schémas de chacune des différentes parties de l'installation qui présentent des particularités marquées sont réalisés,

Ce dossier sera constitué de 3 exemplaires papiers qui devront être présentés dans un classeur approprié, accompagné d'une clé USB et comprendra :

- Un sommaire
- Le schéma de principe des installations d'électricité,
- Les plans et schémas des installations avec les différents repérages des équipements conformes aux installations exécutées,
- Les notes de calcul,
- Les fiches techniques avec caractéristiques de tous les équipements mise en œuvre,
- L'ensemble des autocontrôles, relevés et fiches d'essai AQC,
- Les consignes d'exploitation de l'installation.

L'Entrepreneur devra remettre en **3 exemplaires**, pour chaque type particulier d'installation, une consigne comprenant :

- La description générale de l'installation réalisée à une échelle au moins égale à celle des plans du dossier d'appel d'offres,
- Le catalogue détaillé et la nomenclature des pièces détachées pour chaque matériel installé,
- Le schéma de principe des installations et les plans de l'installation,
- Une notice précisant les principes de fonctionnement de contrôle de l'installation,
- Une notice destinée aux utilisateurs indiquant le principe des installations, les manipulations à effectuer pour le bon fonctionnement, ainsi que les réglages qui leur sont accessibles,
- Une notice de conduite, d'entretien et de périodicité des interventions ou contrôles des installations,
- Les adresses des dépositaires, représentants ou fournisseurs des matériels installés,
- La liste des équipements à approvisionner pour assurer une intervention rapide en cas de panne.
- L'Entrepreneur devra fournir tout autre document pouvant faciliter l'exploitation et la maintenance de l'installation.

1.2.10 D.I.U.O

Le Dossier d'Interventions Ultérieures sur les Ouvrages sera constitué de :

- la notice de fonctionnement
 - la notice d'entretien
- Il devra être remis en **3 exemplaires**

1.2.11 EXECUTION DES TRAVAUX

Les objets du marché seront exécutés suivant les prescriptions et dimensions du présent CCTP et des prescriptions communes à tous les lots, et seront conformes à la série des plans du dossier.

Ils comprennent tout ouvrage annexe et prestation nécessaire au complet et parfait achèvement des travaux. L'entrepreneur devra fournir les installations complètes, en ordre de marche, tous les travaux devront être exécutés selon les Règles de l'Art.

En règle générale, ce marché est réputé inclure tous travaux ou dispositions imposés par le Bureau de Contrôle et nécessaires à la mise en conformité des ouvrages avec les règlements en vigueur.

Dans le cas où certains organes de l'installation ne peuvent être livrés en temps utile, L'entreprise est quand même tenue de terminer le reste de l'installation en laissant en attente les parties annexes destinées à les desservir.

Il n'est pas accordé de supplément de prix pour toutes modifications de l'implantation d'un appareil, demandées avant exécution, dans un rayon de deux mètres à partir du point initialement prévu.

L'emploi de matériaux et de matériels autres que ceux prescrits est subordonné à l'autorisation écrite du Maître d'Œuvre.

L'entreprise doit d'une façon non limitative mettre en œuvre et exécuter les travaux, effectuer les nettoyages, vérifications, repérages et éventuellement les mesures, etc., afin de réaliser une installation complète en ordre de marche.

Elle doit fournir toute la main d'œuvre, les services, outils et équipements nécessaires pour installer et raccorder les équipements nécessaires à l'installation envisagée conformément aux plans, descriptifs, règles et spécifications remis.

Elle doit fournir en quantité, et maintenir en parfait état tous les outils nécessaires à l'exécution correcte et l'achèvement du travail demandé.

Il appartiendra à l'entreprise de contacter les services publics intéressés par les installations afférentes au présent lot. Elle se chargera d'obtenir en temps utile, toute autorisation ou certificat de conformité entraînant l'exécution de travaux relevant de la compétence des dits services.

En cas de dégradation par l'entreprise d'ouvrages réalisés par d'autres corps d'état ou existants, elle sera tenue pour seule responsable et devra à ses frais restituer les ouvrages dégradés en leurs états initiaux.

Les travaux de remise en état devront être réalisés par des personnes compétentes.

1.2.12 CONTROLE DES INSTALLATIONS

L'entreprise a à sa charge l'ensemble des essais nécessaires à la conformité au cahier des charges techniques particulières, aux règlements en vigueur et au bon fonctionnement de ses installations.

Avant réception, il sera demandé à l'entreprise de fournir un certificat de conformité des ouvrages réalisés, établi par un organisme agréé.

Avant toute mise en œuvre, l'entreprise doit fournir un échantillonnage des matériels et matériaux, accompagné d'une documentation technique complète, comprenant notamment les caractéristiques techniques et les procès-verbaux d'essais en usine.

L'entreprise devra l'établissement d'un procès-verbal des résultats détaillés des mesures et réglages effectués, remis en 3 exemplaires avant la réception des travaux.

1.2.13 RECEPTION

Lorsque l'entreprise estime que les travaux de montage sont terminés et que la mise au point de l'installation en ordre de marche est achevée, elle en avise le Maître de l'Ouvrage par l'intermédiaire d'un courrier accompagné d'un formulaire contenant les renseignements nécessaires en vue de sa réception de travaux.

Lors de la réception de fin de travaux il sera procédé à une inspection de la pose des appareillages, canalisations gaines, caissons, etc.... Les fournitures manquantes devront être mises en place, les fournitures reconnues insuffisantes ou défectueuses seront remplacées, et les défauts de montage rectifiés sous quinzaine.

Si pour une raison quelconque, après constatation de carence, il était décidé de conserver les fournitures, il sera procédé à un abattement sur le montant du forfait.

1.2.14 RÈGLES D'EXECUTION

Tous les travaux devront être exécutés selon les règles de l'art avec toute la perfection possible et selon les meilleures techniques et pratiques en usage.

A ce sujet, il est formellement précisé à l'entrepreneur qu'il sera exigé de lui un travail absolument parfait et répondant en tous points aux règles de l'art, et qu'il ne sera accordé aucune plus-value pour obtenir ce résultat, quelles que soient les difficultés rencontrées et les raisons invoquées.

La démolition de tous travaux reconnus défectueux par le Maître d'œuvre et leurs réfections jusqu'à satisfaction totale seront implicitement à la charge de l'entrepreneur, de même que tous frais de réfection des dégâts éventuels causés aux autres ouvrages, aucune prolongation de délai ne pourra être accordée.

Par principe l'ensemble de l'installation sera réalisée par des canalisations et réseaux non apparent, si les particularités du site ne permet pas ce mode de pose, l'intégration de goulotte les plus discrète et intégrées à l'ouvrage seront soumises à l'approbation de la maîtrise d'ouvrage et d'œuvre. Un échantillon avec la définition de la méthodologie de pose précise devra être proposée par le prestataire sous condition suspensive de refus de réception d'installation.

Tous les matériaux, éléments et articles fabriqués, « non traditionnels » devront toujours être mis en œuvre conformément aux prescriptions de l'avis technique correspondant.

1.2.15 RÈGLEMENTS DE SÉCURITÉ ET ACCESSIBILITÉ

L'Entrepreneur devra assurer par un matériel approprié l'hygiène et la sécurité de son personnel ainsi que des tiers sur le chantier, ce, conformément aux lois et réglementation.

L'Entrepreneur s'engage à respecter les consignes du coordonnateur sécurité et protection de la santé, désigné par le maître d'ouvrage et dont les principes généraux de prévention seront définis par le PGC.

Le présent lot aura obligatoirement pris connaissance des documents joints par le maître d'ouvrage

- Notice sur l'accessibilité
- Notice de sécurité
- Accessibilité handicapée Loi n° 2005-102 du 11/02/2005
- Accessibilité handicapée Loi n° 2006-875 du 13/07/2006
- Décret n°2006-555 du 17/05/2006
- Décret n°2007-1327 du 11/09/2007
- Arrêté du 30/11/2007
- Circulaire interministérielle 30/11/07 Annexe 8
- Liste non-exhaustive

L'Entrepreneur ne pourra justifier d'aucun supplément de prix induit par le non-respect des dispositions et des contraintes de mises en œuvre qui y sont énoncées.

L'Entrepreneur est tenu de respecter les lois, décrets, arrêtés et règlements administratifs qui s'appliquent à cette réalisation ainsi que les normes et documents qui régissent techniquement les travaux objet du présent C.C.T.P et avoir compris dans son offre de prix les incidences en résultant.

1.2.16 VISA DES PLANS ET DOCUMENTS EXÉCUTIONS

Dans le cadre de la période de préparation l'Entrepreneur devra établir et soumettre pour examen au Maître d'Œuvre et à l'organisme de contrôle les plans d'exécution et note de calcul relatif aux ouvrages à réaliser.

Il devra les communiquer, lorsque cela est utile, aux autres entreprises intéressées. Dans le cas de retard dans la présentation des documents et plans prévus au présent article, il sera fait application des pénalités prévues au C.C.A.P. Au cas où des modifications s'avèreraient nécessaires, l'Entrepreneur devra présenter ses plans corrigés, 15 jours calendaires après notification des observations.

Si ces conditions n'étaient pas respectées, le Maître d'Œuvre se réserverait le droit de faire établir ces plans, aux frais, risques et périls de l'entreprise défaillante, ou de résilier le marché, après notification par pli recommandé resté sans réponse.

Nota : Le visa des documents produits par l'entrepreneur sera délivré par le maître d'œuvre après examen de leur conformité au projet. L'examen de conformité comporte la détection des anomalies normalement décelables par un homme de l'art. Il ne comprend ni le contrôle, ni la vérification intégrale des documents établis par l'entrepreneur. La délivrance du visa ne dégage pas l'entreprise de sa propre responsabilité.

Ces documents établis sous la responsabilité de l'Entrepreneur, devront parvenir dans les délais les plus courts et avant tout début d'exécution au Maître d'Œuvre qui se réserve le droit de les vérifier et de leur apporter toutes modifications utiles.

Ces modifications ne devront entraîner aucun changement au prix forfaitaire et ne dégageront en aucune façon la responsabilité de l'Entrepreneur.

Les délais d'établissement par l'Entrepreneur des plans techniques, notes de calculs et leurs vérifications et mises au point par le maître d'Œuvre, ne devront avoir aucune incidence sur le délai contractuel d'achèvement des travaux.

L'Entrepreneur devra provoquer avant la mise en route ou au cours des travaux, la remise par le Maître d'Œuvre de tous documents écrits ou figurés dont il aurait besoin en complément, ou susceptibles d'améliorer la qualité des travaux de sa profession ou de l'ensemble du bâtiment.

1.2.17 FORMATION UTILISATEUR (EXPLOITATION)

Dans le cadre de son marché, l'entrepreneur devra prévoir la formation du personnel

Deux demi-journées de formation seront au minimum prévues, réparties entre les équipes d'utilisateurs des installations, et les équipes d'exploitation. Toutefois en cas de problème, l'entreprise devra étendre cette prestation jusqu'à complète satisfaction du client.

La formation sera assurée par un ou plusieurs intervenants compétents et connaissant parfaitement les installations.

Formation utilisateurs / Les utilisateurs devront être capables au minimum à la fin de leur formation de :

- Connaître le fonctionnement des installations.
- Connaître les interventions de sécurité et de remise en fonctionnement en cas d'arrêt intempestif.

Formation équipes d'exploitation

Les équipes d'exploitation du site recevront une formation sur le fonctionnement des systèmes et de tous les équipements. Les contrôles périodiques et les réglages devront être expliqués et commentés.

Les prestataires devront mettre à disposition les consignes et plans de zones de détection et de mise en sécurité sous format informatique et papier plastifié au droit du système de sécurité central ainsi que des tableaux répétiteur d'exploitation prévus au titre du marché.

1.2.18**GARANTIES**

L'Entrepreneur devra, pendant un délai deux ans à compter de la date de réception définitive, garantir l'ensemble de l'installation. Pendant ce délai de garantie, l'Entrepreneur devra la réparation et éventuellement le remplacement gratuit, fourniture et main d'œuvre comprise, de toute partie de l'installation qui serait reconnue défectueuse.

Les défauts constatés ou les accidents survenus seront notifiés à l'Entrepreneur pour qu'il puisse exécuter les réparations dans le délai fixé par le Maître d'Œuvre.

Passé ce délai, le Maître d'Œuvre pourra faire procéder d'office, et aux frais de l'Entrepreneur, aux réparations nécessaires sans préjudice des dommages et intérêts qui lui seraient réclamés si le défaut de réparation venait à être la cause d'un accident ou d'un préjudice pour l'exploitant.

Les garanties portent sur :

- L'ensemble des fournitures et travaux.
- Le fonctionnement des installations et leur conservation.

Les garanties impliquent :

- Le remplacement ou la réparation des matériels,
- Les études nouvelles s'il y a lieu,
- La main d'œuvre nécessaire,
- Les frais annexes pouvant découler des interventions au titre des garanties.

Nota : Les pièces qui par leur nature sont sujettes à usure dans les conditions normales de fonctionnement et l'entretien courant, nécessité par la marche de l'installation, ne font pas partie de cette garantie.

Garantie de fourniture :

Tout le matériel fourni par l'entrepreneur est garanti contre tous les vices de construction ou de matière, pendant une durée de 2 ans à dater de la réception.

Garantie de fonctionnement :

L'installation est garantie en bon état de fonctionnement pendant une durée deux ans à dater de la mise en marche régulière. Au cours de cette période, l'Entrepreneur est tenu de rectifier tous les défauts de fonctionnement qui apparaîtraient.

Garantie d'exploitation :

L'Entrepreneur garantit que les installations réalisées par lui correspondent à toutes les caractéristiques énoncées dans sa proposition.

Garantie biennale et décennale :

Les garanties biennales et décennales prennent date conformément à la loi et documents d'ordre général annexés au marché.

La garantie décennale ne s'applique qu'aux tubes encastrés et d'une façon générale, à toutes les parties cachées des installations. La garantie biennale s'applique à tout le reste des installations.

La fin de garantie de l'Entreprise ne pourra être prononcée qu'après un fonctionnement normal des installations d'une durée d'un an, soit, depuis la date des réglages et essais consécutifs à des modifications demandées au titre de la garantie.

2.1 CAMPUS BRIDOUX BATIMENT P9-P10-P11-AMPHI

SYSTEME DE SECURITE INCENDIE

L'installation prévue constitue en un Système de Sécurité Incendie adressable indépendant adapté à l'exploitation réglementaire unitaire de ce dernier.

A ce titre, elle a pour fonctions essentielles :

1. Un Système de Détection Incendie (S.D.I.) constitué :
 De déclencheurs manuels d'alarme
 De détecteurs automatiques d'incendie
 D'un Équipement de Contrôle et de Signalisation
 D'une unité de gestion d'alarme
 De fonctions de mise en sécurité incendie
 Des alimentations nécessaires au fonctionnement général AES 61-940.
 De diffuseurs lumineux
 De diffuseurs sonores
 De tableau répéteur d'exploitation
 De câbles et de liaisons nécessaires.

2. Un Système de Mise en Sécurité Incendie (S.M.S.I.) constitué :
 D'un Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (C.M.S.I.) constitué :
 D'une unité de signalisation
 D'une unité de commande manuelle centralisée (UCMC)
 D'une unité de gestion d'alarmes (UGA)
 De matériels déportés éventuellement
 De diffuseurs de signaux d'alarme.
 De dispositifs actionnés de sécurité (Portes Coupe-Feu, désenfumage) et leur source d'énergie de fonctionnement.
 Les câbles et liaisons nécessaires.

2.2 **PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES**

2.2.1 **DESCRIPTION DU PROJET**

Le projet consiste à la modernisation d'un système de sécurité incendie, matériel périphérique, fourniture, pose, câblage, formations et mise en service.

2.2.2 **MÉTHODOLOGIE TRAVAUX**

L'entreprise devra fournir une note méthodologie DÉTAILLÉE d'intervention pour le remplacement de l'installation dans l'établissement en maintenant au maximum le niveau de sécurité existant durant la phase de transition.

Les travaux devront être réalisés aux heures définies par le Maître d'Ouvrage.

A la fin de chaque journée, le système devra être opérationnel.

L'implantation des équipements devra respecter la norme NF S 61-970.

2.2.3 **Mémoire technique**

L'entreprise devra intégrer à son offre un mémoire technique détaillé précisant au minimum les points suivants :

- caractéristiques des matériels proposés
- méthodologie de travaux en site occupé
- moyens humains et matériels prévus pour la réalisation du chantier
- Les délais d'exécution relatifs

2.3 Système de sécurité incendie

2.3.1 Installation existante / équipement central

2.3.1.1 Prise en charge du site

Prise en charge du site

L'entrepreneur devra prendre en charge le site dans l'état qu'il existe. Il lui appartiendra de se rendre sur place pour apprécier les difficultés qu'il pourrait rencontrer du fait de la position, de la configuration des servitudes et de la composition du site. Il devra tenir compte de ces incidences dans ses prix unitaires de manière à s'engager forfaitairement pour la réalisation des travaux.

2.3.1.2 Installation existante

Le SSI existant est composé d'un système de marque Siemens qui devra être modernisé dans sa carte mère et version logicielle :

Le système existant est constitué d'un SSI apparenté à un SSI de catégorie A, ECS, CMSI:

Le bâtiment devra être protégé durant les travaux. Par conséquent, l'entreprise titulaire du présent lot devra assurer la continuité d'exploitation du site.



2.3.1.2.1 Dépose des déclencheurs manuels existants

Dépose des déclencheurs manuels existants, compris câblage, chargement, évacuation, recyclage et toutes sujétions de reprise de finition après dépose. Cette prestation devra être effectuée avec soin avec mise en œuvre de cache de propreté. (x40)

Mode d'estimation : un ensemble

Localisation : déclencheurs manuels existants situés au niveau des circulations et des sorties.

2.3.1.2.2 Dépose câblages

Dépose du câblage, compris chargement, évacuation, recyclage et toutes sujétions de reprise de finition après dépose. Cette prestation devra être effectuée avec soin.

Mode d'estimation : un ensemble

Localisation : bâtiment

Réf	Nature de la prestation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Prix total
1.01	DEPOSE DES SYSTEMES DE SECURITE INCENDIE EXISTANT	Ensemble	1		
Descriptif points 2.3.1.2 2.3.1.2.1 à 2.3.1.2.2	Localisation				
	Ensemble du bâtiment				
	<u>Ce prix comprend :</u> Toutes les observations et sujétions mentionnées dans le descriptif / généralité Toutes sujétions d'adaptations, de finitions, sont liées à ce prix				

2.3.1.3 Modernisation du système de sécurité incendie

Le système de sécurité incendie sera de catégorie A avec un équipement d'alarme de type 1.

Selon la volonté de l'Université de Lorraine de ne pas abaisser le degré de sécurité du bâtiment, la détection automatique d'incendie de type optique - thermique - UV/IR (selon la nature du risque) protégera l'ensemble de de l'établissement selon la couverture actuelle.

L'équipement central est positionné au rez-de-chaussée dans le local accueil (réputé satisfaisant). Des déclencheurs manuels sont installés au droit de chaque issue donnant directement vers l'extérieur et à chaque palier des niveaux. L'alarme est réalisée par de l'alarme générale son NFS 32-001. Un complément de diffuseurs visuel sera installé dans les locaux où les personnes à déficience auditive peuvent se trouver de façon isolée, afin de rendre l'alarme perceptible de tous. Il existe des asservissements de compartimentage, porte coupe-feu et clapets coupe-feu qui seront repris à l'identique selon le descriptif émis dans le cahier des charges fonctionnel joint à la consultation en annexe.

Le système de sécurité incendie **SSI de catégorie A avec un EA de type 1, adressable**, de marque Siemens RCS FC20 et CMSI STT10 composé de :

- une console de commande alphanumérique incorporée avec afficheur alphanumérique à cristaux liquides,
- toutes les fonctions lumineuses et sonores,
- toutes les fonctions manuelles de commande et de test.
- une unité de gestion d'alarme.
- Des cartes de fonctions permettant la gestion des DAS.

L'alimentation électrique de sécurité de l'ensemble du système de détection incendie et des circuits de contrôle et de supervision devra être indépendante de tout autre système.

Le tableau de signalisation devra assurer et permettre :

- le contrôle d'adresses individuelles et de zones,
- les signalisations lumineuses et sonores : ETAT du SYSTEME,
- les signalisations lumineuses et sonores : DERANGEMENT,
- les signalisations lumineuses et commandes : FONCTIONS GENERALES,
- l'autonomie de fonctionnement de 12 heures en veille plus 1 heure en état d'alarme, après 4 années de service assuré par une alimentation secourue sur l'ensemble du système de détection incendie,
- la mise en service du dispositif "3ème source" lorsque les deux alimentations principales et secondaires sont manquantes,
- la localisation et la désignation en clair des alarmes sur l'afficheur à cristaux liquides avec inscription de la date, de l'heure, de la ligne en alarme, du numéro d'adresse, de la localisation par caractères alphanumériques, de la localisation de l'adresse de zone,
- une parfaite exploitation, entre autres la localisation en clair de la première alarme devra rester visible sur l'afficheur ; même après l'apparition d'autres alarmes, il devra être possible d'obtenir l'historique d'une séquence complète d'alarme feu,

- la hiérarchisation et l'affichage des alarmes suivant leur origine toute alarme incendie devra être prioritaire sur toute autre alarme, de façon à déclencher immédiatement le processus d'alarme et de donner les ordres de mise en sécurité,
- la mémorisation de l'historique des derniers événements, y compris toute manipulation manuelle quel que soit le niveau d'accès,
- le menu du logiciel devra permettre la mise en « état maintenance » afin de tester automatiquement tous les détecteurs avec enregistrement sur l'imprimante sans déclencher des ordres de mise en sécurité,
- la configuration préalable du système sur EPROM et sur RAM avec possibilité de modification sur site à l'aide d'un P.C. de dialogue et de programmation,
- les sorties de l'ensemble des informations d'alarme incendie ou dérangements nécessaires aux renvois sur les reports de synthèse, la centrale de mise en sécurité, sur un P.C. de supervision ou sur une imprimante intégrée.

-Intégré au coffret mural avec l'ECS, dans le local bureau éducateurs situé au rez-de-chaussée.

Le CMSI sera alimenté par le secteur 220 volts monophasé 50 Hz et par une alimentation électrique de sécurité (AES) conforme à la norme NF S 61 940 assurant une autonomie de 12 heures en veille plus 1 heure en état de mise en sécurité. Il devra répondre aux conditions d'exploitation suivantes :

Température ambiante : - 0...+ 50°C ;

Humidité relative maximum admissible : < 95% ;

Mode de protection selon CEI : IP 20.

Afin de permettre les asservissements de compartimentage le système intégrera des UCMC suivant le CCF (1 ZC et 2 ZA)

Les accès aux différents niveaux réglementaires d'exploitation du tableau de signalisation devront être protégés de toutes manipulations intempestives par des codes secrets et clés, en fonction des personnes autorisées.

Ce poste comprendra la fourniture, la pose, les raccordements et tous les travaux de finition pour masquer les câblages.

Les travaux à engager sur l'équipement central seront uniquement une modernisation de la carte mère et de sa version logicielle de marque SIEMENS cartes CP4270 – FCM2028-F2 – FC20 M3. Il sera également nécessaire d'intégrer les cartes et périphériques actifs de digitalisation de la gestion des informations par portail My e-SI Space - Diag.

Mode d'estimation : un ensemble

Localisation : dans le local accueil SSI au rez-de-chaussée

Réf	Nature de la prestation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Prix total
2.01	MODERNISATION CENTRAL SSI ECS + CMSI + AES	Ensemble	1		
Descriptif point 2.3.1.6.	Localisation	<pre>graph LR subgraph SSSI [S.S.I. de catégorie A] subgraph SDAI [S.D.A.I.] ECS[E.C.S.] DAIDAI[D.A.I.] DMDM[D.M.] DAIDAI --> ECS DMDM --> ECS end end subgraph SMSI [S.M.S.I.] subgraph CMSI [C.M.S.I.] MC[Matériel central] UCMC[U.C.M.C.] US[U.S.] UGCIS[U.G.C.I.S.] UGA1[U.G.A. 1] end subgraph DCT [D.C.T.] DAC[D.A.C.] DAS[D.A.S.] DS[D.S.] end MC --> DAC DAC --> DAS UGA1 --> DS end ECS --> MC MC --> DAC DAC --> DAS UGA1 --> DS</pre>			
	Ensemble du bâtiment				
		<u>Ce prix comprend :</u> Toutes les observations et sujétions mentionnées dans le descriptif / généralité Toutes sujétions d'adaptations, de finitions, sont liées à ce prix			

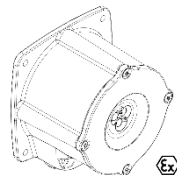
2.3.2 Equipements périphériques

2.3.2.1 Détecteurs automatiques d'incendie

Fourniture, pose et raccordement de détecteurs automatiques d'incendie de type optique, adaptés au risque à protégé, (optique ou thermique) compris toutes sujétions de reprise de finition. Cette prestation devra être effectuée avec soin.

Mode d'estimation : à l'unité

Localisation : détecteurs automatiques optiques situés dans l'ensemble des locaux, circulations et combles de l'établissement.

Réf	Nature de la prestation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Prix total
2.02	DETECTEURS AUTOMATIQUE D'INCENDIE OPTIQUE FDF242EX	U	2		
Descriptif point 2.3.2.1	Localisation				
	Dans l'ensemble des locaux et circulations.				
	<u>Ce prix comprend :</u> Toutes les observations et sujétions mentionnées dans le descriptif / généralité Toutes sujétions d'adaptations, de finitions, sont liées à ce prix				

Réf	Nature de la prestation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Prix total
2.03	BARRIERE DETECTEUR AUTOMATIQUE D'INCENDIE IR FDCL221-EX	U	2		
<u>Descriptif point 2.3.2.2</u>	Localisation				
	Dans les locaux produit 1 et 2 P9				
	<u>Ce prix comprend :</u> Toutes les observations et sujétions mentionnées dans le descriptif / généralité Toutes sujétions d'adaptations, de finitions, sont liées à ce prix				

Réf	Nature de la prestation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Prix total
2.04	DETECTEUR AUTOMATIQUE D'INCENDIE OPTIQUE	U	14		
<u>Descriptif point 2.3.2.2</u>	Localisation				
	Dans l'ensemble des locaux à risque suivant plans en base				
	<u>Ce prix comprend :</u> Toutes les observations et sujétions mentionnées dans le descriptif / généralité Toutes suiétions d'adaptations, de finitions, sont liées à ce prix				

2.3.2.3 Déclencheurs manuels

Fourniture, pose et raccordement des déclencheurs manuels avec **indication de fonctionnement par Led rouge et capot de protection**, compris toutes sujétions de reprise de finition. Cette prestation devra être effectuée avec soin.
X7 complément et x45 remplacement.

Mode d'estimation : à l'unité

Localisation : déclencheurs manuels situés au niveau des circulations et des sorties.

Réf	Nature de la prestation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Prix total
2.5	DECLENCHEUR MANUEL	U	54		
Descriptif point 2.3.2.3	Localisation				
	Paliers des étages avant escalier et sorties donnant vers l'extérieur				
	<u>Ce prix comprend :</u> Toutes les observations et sujétions mentionnées dans le descriptif / généralité Toutes sujétions d'adaptations, de finitions, sont liées à ce prix				

2.3.2.4 Alarme générale

Fourniture, pose et raccordement d'alarme générale **son NFS 32-001**, compris toutes sujétions de reprise de finition. Cette prestation devra être effectuée avec soin.

Mode d'estimation : à l'unité

Localisation : AG située au niveau des circulations

Réf	Nature de la prestation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Prix total
2.06	AGS	U	5		
<u>Descriptif point 2.3.2.4</u>	Localisation				
	Dans l'ensemble du bâtiment				
	<u>Ce prix comprend :</u> Toutes les observations et sujétions mentionnées dans le descriptif / généralité Toutes sujétions d'adaptations, de finitions, sont liées à ce prix				

2.3.2.5 Diffuseurs lumineux

Fourniture, pose et raccordement, des diffuseurs lumineux compris toutes sujétions de reprise de finition. Cette prestation devra être effectuée avec soin.

Mode d'estimation : à l'unité

Localisation : diffuseurs lumineux situés au niveau des locaux le nécessitant suivant l'exploitation, au sein des espaces de vie des appartements.

Réf	Nature de la prestation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Prix total
2.07	DIFFUSEUR LUMINEUX	U	61		
Descriptif point 2.3.2.5	Localisation				
	Dans l'ensemble du bâtiment				
	<u>Ce prix comprend :</u> Toutes les observations et sujétions mentionnées dans le descriptif / généralité Toutes sujétions d'adaptations, de finitions, sont liées à ce prix				

2.3.2.6 Tableau répéteur d'exploitation

Fourniture, pose et raccordement, de tableau répéteur d'exploitation avec écran LCD compris, toutes sujétions de reprise de finition. Cette prestation devra être effectuée avec soin.

Mode d'estimation : à l'unité

Localisation : TRE circulation bureaux

Réf	Nature de la prestation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Prix total
2.08	TABLEAU REPETITEUR D'EXPLOITATION	U	1		
Descriptif point 2.3.2.5	Localisation				
	à l'accueil du bâtiment administration				
	<u>Ce prix comprend :</u> Toutes les observations et sujétions mentionnées dans le descriptif / généralité Toutes sujétions d'adaptations, de finitions, sont liées à ce prix				

2.3.2.7 Cartes / boîtier de communication Siemens

Fourniture, pose, câblage, raccordement et mise en service **des cartes et périphériques actifs de digitalisation de la gestion des informations par portail My e-SI Space – Diag** à intégrer dans les deux autres systèmes de sécurité incendie Siemens de type FC20 du site campus BRIDOUX.

Réf	Nature de la prestation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Prix total
2.09	CARTES / BOITIER DE COMMUNICATION SIEMENS	U	2		
Descriptif points 2.3.2.7	Localisation				
	Deux autres systèmes de sécurité incendie de type FC20 existants sur le site Campus Bridoux				
	<u>Ce prix comprend :</u> Toutes les observations et sujétions mentionnées dans le descriptif/généralité référence en A-00 Toutes sujétions d'adaptations, de finitions, sont liées à ce prix				

2.3.3 Câblage

L'ensemble du câblage sera réalisé conformément aux spécifications de la règle NF C 15-100 et de la norme NF S 61 932. Le câblage existant de la détection incendie sera entièrement déposé et remplacé.

Le câblage des asservissements pourra être conservé et/ou déposé et entièrement refait à neuf si les éléments existants ne sont pas satisfaisants au regard des prescriptions réglementaires.

Conformément à la norme NF S 61-970, en l'absence de support de canalisation électrique (chemin de câbles, goulottes ou conduits), les câbles devront être fixés à un élément stable de la construction : en aucun cas un câblage dit "volant" ne sera accepté.

Les câbles ne devront pas passer par les mêmes cheminements que les courants forts afin d'éviter toute perturbation électromagnétique.

Dans tous les cas, l'installation finale devra répondre en tout point aux normes actuelles.

Certains chemins de câbles pourront être repris à condition qu'ils répondent aux exigences ci-dessus. Les autres cheminements seront refaits à neuf.

Tous les câbles devront être repérés.

Dans tous les cas, les prescriptions de câblage du constructeur devront être respectées

2.3.3.1 Câblage centrale

Le câblage de la centrale SSI sera réalisé en câble 3G1.5² CR1 depuis le TGBT sur protection / différentiel 30ma.

Mode d'estimation : un ensemble

Localisation : liaisons entre SSI et TGBT.

2.3.3.2 Câblages des détecteurs automatiques d'incendie et indicateurs d'action

Le câblage des détecteurs automatiques d'incendie sera réalisé en câble 1 paire 9/10ème ou 8/10ème SYT1 ou équivalent de catégorie C2.

Le câble entre l'ECS et le 1er point de détection (détecteur ou déclencheur) et entre le dernier point et l'ECS (cas des bus rebouclés) devra être de catégorie CR1 (1 paire 9/10ème ou 8/10ème).

Mode d'estimation : un ensemble

Localisation : liaisons entre SDI et détecteurs automatiques et autres sur bus, indicateur d'action et détecteur.

2.3.3.3 Câblages des déclencheurs manuels

Le câblage des déclencheurs manuels sera réalisé en câble 1 paire 9/10ème ou 8/10ème SYT1 ou équivalent de catégorie C2.

Le câble entre l'ECS et le 1er point de détection (détecteur ou déclencheur) et entre le dernier point et l'ECS (cas des bus rebouclés) devra être de catégorie CR1 (1 paire 9/10ème ou 8/10ème).

Mode d'estimation : un ensemble

Localisation : liaisons entre SDI et déclencheurs manuels et autres sur bus

2.3.3.4 Câblages des diffuseurs sonores et lumineux

Le câblage des diffuseurs sonores et lumineux sera réalisé en câble 2x2,5 CR1.

Le passage des câbles devra être réalisé soigneusement, les gaines existantes pourront être réutilisées. Si impossibilité de réutilisation des gaines existantes, le passage des câbles se fera en goulotte.

Mode d'estimation : un ensemble

Localisation : Dans les circulations / locaux suivants plan

Réf	Nature de la prestation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Prix total
2.10	CABLAGE DU SSI	Ensemble	1		
Descriptif points 2.3.3.1 à 2.3.3.8	Localisation				
	Câblage de l'ensemble du système de sécurité incendie suivant NFS 61-970.				
	<u>Ce prix comprend :</u> Toutes les observations et sujétions mentionnées dans le descriptif/généralité référence en A-00 Toutes sujétions d'adaptations, de finitions, sont liées à ce prix				

2.3.4 Prestations complémentaires

2.3.4.1 Essais et mise en service

Cette prestation, à la charge de l'entrepreneur, sera réalisée préalablement aux essais de réception avec le Maître d'Œuvre, Maître d'Ouvrage et indépendamment des essais avec le coordinateur SSI.

Cette prestation comprendra :

Opérations de mise en service :

Contrôle des raccordements ;

Mise sous tension normale et secours ;

Localisation des défauts identifiables depuis l'E.C.S. et CMSI ;

Programmation et paramétrage de l'E.C.S. et CMSI ;

Finitions, plaques de propreté, étiquettes, etc...

Essais fonctionnels :

Essais de chaque détecteur et contrôle des actions automatiques associées ;

Essais conformément à la réglementation en vigueur ;

Rapport d'essais.

Mode d'estimation : un ensemble

Localisation : ensemble des essais à réaliser sur la nouvelle installation

2.3.4.2 Réception

Avant toute réception de l'installation, il sera procédé, en présence du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre, aux essais et contrôles de bon fonctionnement de l'installation et conformément aux spécifications de la norme NF S 61 932.

Une réception comprenant des essais avec le Coordinateur SSI est également à prévoir.

Mode d'estimation : un ensemble

Localisation : Ensemble du bâtiment

2.3.4.3 Dossier technique

L'entreprise fournira à l'issue des travaux un dossier des ouvrages exécutés comprenant les éléments suivants :

Schéma de raccordements des différents équipements de l'installation
 Plans d'implantation du matériel avec cheminement filaire.
 Documentations techniques et commerciales des matériels installés
 Certificats CE ou NF des produits en possédant
 Manuels d'utilisation et de maintenance des équipements
 PV de Mise en Service du Constructeur
 Listing de Programmation
 Feuilles de présence signées des personnes formées à l'exploitation

Ce dossier sera à fournir en 3 exemplaires papiers et 1 sur clé usb.
 Mode d'estimation : un ensemble

2.3.4.4 Prestations de finitions

Cette prestation, à la charge de l'entrepreneur, sera réalisée après la dépose finale de l'ensemble des équipements existants :

-Fourniture et pose de plaque de propreté avec boîtes d'encastrement pour fixation par vis des plaque afin de mettre en œuvre une finition durable dans le temps, permettant de dissimuler les anciennes fixations et percements des organes, déclencheurs manuels, diffuseurs lumineux....

De type ou similaire Obturateur Mosaic 45*45mm.

-Réalisation de l'ensemble des rebouchages au droit des percements, canalisations et anciens organes de l'installation le nécessitant.

-Mise en peinture au droit des organes rebouchés et non masqués par les plaques de propretés.

-Remplacement des dalles de faux-plafonds où étaient positionnés les anciens détecteurs et diffuseurs lumineux qui ne seraient pas réutilisés dans les nouveaux travaux.

Mode d'estimation : un ensemble

Localisation : ensemble du bâtiment

Réf	Nature de la prestation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Prix total
2.11	PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES	Ensemble	1		
Descriptif points 2.3.4.1 à 2.3.4.4	Localisation				
	<i>Programmation, mise en service, essais, réception et dossier technique, finitions.</i>				
	<u>Ce prix comprend :</u> <i>Toutes les observations et sujétions mentionnées dans le descriptif/généralité référence en A-00</i> <i>Toutes sujétions d'adaptations, de finitions, sont liées à ce prix</i>				

2.3.4.5 Prestations de Vérification

Cette prestation, à la charge de l'entrepreneur, sera dans le cadre de la NFS 61-933 :

Règles d'exploitation et de maintenance

Maintenance et vérification des systèmes de sécurité incendie et ce sur une périodicité de deux ans .

-Réalisation d'une prestation de deux vérifications par an du système de sécurité incendie

Opérations de vérification et de maintenance relatives aux dispositifs de désenfumage prescrites dans la norme NF S 61-933		
Nature des opérations de vérification	Périodicité	Compétence (niveau d'accès au sens de la norme NF S 61-931)
Vérifications quotidiennes		
- Constat de la signalisation donnant l'état des AES (alimentations électrique de sécurité) et des APS (alimentations pneumatiques de sécurité) - Constat de l'intégrité des dispositifs de commande (au sens de la norme NF S 61-938) se situant au niveau d'accès 0	Tous les jours	Niveau I
	Tous les jours	Niveau I
Vérifications périodiques <i>Elles doivent être effectuées en l'absence de la source normal-remplacement du matériel visé</i>		
Examen du passage en position de sécurité des DAS (dispositifs actionnés de sécurité)* et :		
- Essai des coffrets de relaiage pour ventilateurs de désenfumage	Tous les 3 mois	Niveau III
- Essai des exutoires et ouvrants	Tous les 6 mois	Niveau III
- Essai des volets	Tous les ans	Niveau III
(* toutefois, lorsque ceux-ci disposent d'un contrôle de position et d'un réarmement à distance, cet examen peut être limité au constat des états sur l'unité de signalisation)		
Examen visuel de chaque DAS, y compris ceux qui disposent d'un contrôle de position et d'un réarmement à distance.	Tous les ans	Niveau III
Examen du passage en position de sécurité des dispositifs commandés terminaux (DCT)	Tous les ans	Niveau III
Contrôle des cartouches de CO² comprimé à usage unique utilisés en tant que source de sécurité des APS (alimentations pneumatiques de sécurité) par pesage (la masse de CO² ne doit pas être inférieure à 90% de la masse nette d'origine)	Tous les ans	Niveau III
Vérification générale		
- Examen de l'adéquation du dossier d'identité de SSI au regard des exigences de sécurité applicables au bâtiment ou à l'établissement - Examen de la conformité du SSI au dossier d'identité - Vérification de la réalité des opérations de maintenance par l'examen de leur enregistrement et par la réalisation d'essais de fonctionnement (au minimum un équipement par zone et par fonction) - Examen des conditions d'exploitation	Périodicité fixée par le prescripteur (recommandée tous les 3 ans)	Formation particulière

Nature des opérations de maintenance	Périodicité	Compétence
Maintenance préventive	Suivant notice du constructeur et/ou de l'installateur	Personnel spécialement formé à cet effet Niveau III
Opérations décrites dans la notice du constructeur et/ou de l'installateur (notice annexée au dossier d'identité)		
Maintenance corrective non élémentaire		
Remplacement d'éléments tels que lampes, fusibles, vitres pour dispositifs à bris de glace, cartouches de gaz inerte comprimé, etc... (ceux-ci devant être tenus en stock)		Niveau III
Maintenance corrective non élémentaire		
Intervention dans un délai maximal préétabli compatible avec la nature de l'exploitation.		Personnel habilité pour intervenir aux niveaux d'accès III ou IV
Tout constat entraînant la nécessité de modifier l'installation doit faire l'objet d'un document écrit soumis au chef d'établissement. La personne chargée de procéder à la modification doit fournir les documents (plans, schémas, notice techniques) permettant la mise à jour du dossier d'identité.		
Si le chef d'établissement fait appel à une entreprise extérieure pour effectuer les opérations de maintenance, un contrat devra être établi, respectant les prescriptions de la norme		
Toutes les opérations de vérification, ainsi que les opérations de maintenance doivent faire l'objet d'un enregistrement		

Compétence (niveaux d'accès au sens de la norme NF S 61-931)

La norme distingue, par ordre croissant de compétence :

- Niveau 0** (disposition du public) : accès possible à la signalisation ou à certaines commandes, par exemple, l'ouverture d'un ou plusieurs exutoires de désenfumage, l'action sur un bris de glace mis disposition de toute personne ;
- Niveau I** (agent de sécurité) : les opérations effectuées correspondent à la gestion normale du système ;
- Niveau II** (chef de service sécurité) : Les opérations effectuées sont susceptibles de modifier les données du système ; par exemple : mis hors service d'une zone d'asservissements automatiques pour essais ou travaux ;
- Niveau III** (personnel habilité à faire la maintenance élémentaire ou du contrôle) : c'est à ce niveau que sont effectuées les opérations de vérifications et mesure destinées à s'assurer du bon fonctionnement du système, ainsi que les remplacement des éléments dont l'interchangeabilité est prévue ;
- Niveau IV** : les interventions sont effectuées par une personne ayant l'agrément du constructeur

Mode d'estimation : un ensemble PM

Localisation : ensemble du bâtiment

Réf	Nature de la prestation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Prix total
2.12	PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES	Pour Mémoire	1		PM à ne pas totaliser
Descriptif points 2.3.4.5	Localisation				
	Vérification – Maintenance.				
	<u>Ce prix comprend :</u> Toutes les observations et sujétions mentionnées dans le descriptif/généralité référence en A-00 Toutes sujétions d'adaptations, de finitions, sont liées à ce prix				

2.4 Plans et consignes

2.4.1 Les plans d'intervention, d'évacuation avec consignes

Dans un établissement recevant du public, Un plan d'évacuation est un plan qui doit être affiché dans tout local pour **faciliter l'évacuation des personnes présentes dans le bâtiment** en cas d'incendie. Il doit être positionné de manière à être **très visible** et doivent être **correctement orientés** pour les observateurs. Ils doivent être **mis à jour** en cas de modifications à l'intérieur du local concerné.

La norme NF X08-070, en vigueur depuis juin 2013, précise les points suivants :

Le format minimum du plan sera de 297 x 420 mm (A3) ou A4 si le plan d'évacuation est situé dans une pièce individuelle

Le dessin du bâtiment respectera une échelle minimum de 1/250ème.

Le plan devra être orienté par rapport à l'observateur (ex: les endroits situés à gauche sur le plan seront sur la gauche de l'observateur)

Les plans d'évacuation sont destinés à être situés aux points stratégiques de l'itinéraire d'évacuation et à des emplacements où les occupants peuvent se familiariser avec les moyens d'évacuations (entrée principale, accès du personnel, distribution de boisson, cafétérias, bureaux, lieux de réunion, salle d'attente, etc.).

Le plan d'évacuation utilise une liste de symboles uniques, simples et facilement compréhensibles en cas d'urgence, pour indiquer les itinéraires d'évacuation, les issues de secours, les équipements d'alarme et de première intervention

2.4.1.1 Plans d'intervention x2

Fourniture et pose de plans d'intervention MS41.

Le plan d'intervention est un document destiné à apporter des informations facilitant l'intervention des secours interne et externe. Le plan d'intervention regroupe l'ensemble des plans de chaque niveau du bâtiment concerné et permet de mettre en évidence en plus du cloisonnement et des cheminements d'évacuation, les baies et fenêtres accessibles de l'extérieur, les EAS, les éléments résistants au feu, les locaux à risques particuliers, les dispositifs de sécurité, le matériel de seconde intervention, l'emplacement de organes de coupures des sources d'énergie et des fluides. Application de la norme NFX 08-070 concernant l'élaboration de ce document. Format A2 / 420x600mm, horizontal ou vertical encapsulage plastification à chaud 5/10^{ème} avec encadrement aluminium.

Mode d'estimation : A l'unité

Localisation : Au droit des entrées principales d'accueil des secours.

2.4.1.2 Plans d'évacuation

Fourniture et pose de plan d'évacuation.

Le plan d'intervention est un document destiné à apporter des informations facilitant l'évacuation du public et du personnel, il présente les principaux éléments contenus dans les consignes de sécurité sous forme de plan permettant une lecture claire et synthétique. Les éléments suivants doivent y figurer, le positionnement du plan, les dispositifs permettant la diffusion de l'alarme, les cheminements d'évacuation, les issues, les solutions retenues pour la mise en sécurité des personnes en situation de handicap, les points de rassemblement, les moyens de lutte contre l'incendie, les commandes manuelles de désenfumage, tout élément pouvant servir de repère visuel. Le plan doit être visible et lisible, installé à une hauteur de 1,50m. Application de la norme NFX 08-070 concernant l'élaboration de ce document. Format A3 / 300x420mm, horizontal ou vertical encapsulage plastification à chaud 5/10^{ème} avec encadrement aluminium.

Mode d'estimation : A l'unité x27

Localisation : Au droit de chaque sortie et de chaque palier des niveaux.

Réf	Nature de la prestation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Prix total
2.13	PLANS ET CONSIGNES	Ensemble	1		
<u>Descriptif points 2.4</u>	Localisation				
	Ensemble du bâtiment				
	<u>Ce prix comprend :</u> Toutes les observations et sujétions mentionnées dans le descriptif/généralité référence en A-00 Toutes sujétions d'adaptations, de finitions, sont liées à ce prix				