

Travaux de mise en sécurité incendie et d'accessibilité

14 rue Jacques Callot à VANDOEUVRE LES
NANCY

54500 VANDOEUVRE LES NANCY



MAITRE D'OUVRAGE



UNIVERSITÉ
DE LORRAINE

UNIVERSITE DE LORRAINE
Direction du Patrimoine Immobilier
34 Cours Léopold
540000 NANCY

LOT N°02 SSI - ELECTRICITE

CCTP

Dossier	411SASNC000002
Date	04/03/2025
Phase	PRO - DCE
Indice	00

MAITRE D'OEUVRE :

Socotec Smart-Solutions
8, Rue Albert Einstein
54320 Maxéville
Tél : 06 32 31 60 94
Mél : said.belkercha@socotecsmartsolutions.fr



Sommaire

PRESCRIPTION PARTICULIERES.....	9
SYSTEME DE SECURITE INCENDIE.....	9
Travaux de dépose.....	9
Nouveau Système de Sécurité Incendie.....	9
TRAVAUX D'ELECTRICITE CFO/CFA.....	15
Généralités.....	15
Cheminements et câblages CFO/CFA.....	16
Terminaux	16

Code	Désignation
1	<u>PRESCRIPTIONS GENERALES</u>
1.1	<p>OBJET DES TRAVAUX</p> <p>Le présent document a pour objet la description et le positionnement des travaux et prestations du lot N°02 SSI - ELECTRICITE à exécuter dans le cadre de l'opération:</p> <p>Collège Monplaisir Vandoieuvre: Mise en conformité des locaux par rapport à l'accessibilité et la réglementation incendie en vigueur</p> <p>Située au 14 rue Jacques Callot à VANDOEUVRE LES NANCY</p> <p>Ce document a pour objet de permettre aux entreprises consultées d'établir leur proposition sans aucune réserve pour l'exécution des ouvrages.</p> <p>L'entreprise devra donc l'intégralité des travaux nécessaires au parfait achèvement des travaux, ce descriptif n'étant pas limitatif.</p>
1.2	<p>CONSISTANCE DES TRAVAUX</p> <p>Les travaux comprennent notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relevés complémentaires des structures, études et dessins des ouvrages avant exécution pour visa par le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage ; - toutes sujétions de mise en œuvre et d'adaptation aux ouvrages des autres corps d'état. - les moyens de manutention ; - tous les moyens de sécurité tant pour les ouvriers que pour les personnes extérieures au chantier ; - la protection des ouvrages existants pendant les travaux ; <p>Le nettoyage général de fin de chantier et remise en état éventuelle des ouvrages ayant subi des détériorations.</p> <p>Ils comprennent également tous travaux qui, même s'ils ne sont pas expressément décrits découlent de l'objet des travaux ou des règles de l'art.</p>
1.3	<p>OFFRE</p> <p>Le marché du présent lot sera traité à prix globale et forfaitaire. Il n'est pas prévu de tranche conditionnelle.</p> <p>Les dispositions décrites ci-après font l'objet des devis descriptif et quantitatif énoncés, qui devront obligatoirement être chiffrés avec tous les prix unitaires, par les soumissionnaires. Pour raisons budgétaires, il sera possible de retirer du marché certains postes, sans remettre en cause l'importance générale du marché.</p> <p>Il est précisé que les ouvrages à prévoir devront comprendre toutes les dépenses de fournitures, confortements temporaires ou définitifs, reprises, transports, transformations, pertes, mise en œuvre, frais généraux, taxes, main d'œuvre etc.</p> <p>Les variantes éventuelles seront chiffrées à part, elles feront l'objet d'une notice explicative, permettant d'apprécier efficacement la valeur des propositions. Dans tous les cas, cette notice fera ressortir les avantages économiques d'installation ou d'exploitation, en parfaite conformité avec les contraintes du présent CCTP. Les incidences non signalées sur les autres corps d'état impliqueront leur prise en charge de plein droit par le soumissionnaire du présent lot. Un descriptif détaillé énumérant les caractéristiques des matériaux fournis dans le cadre de la variante sera également joint.</p> <p>Avant la remise de son offre, le soumissionnaire vérifiera, sous sa propre responsabilité, les opérations et quantités mentionnées au devis descriptif, et les complètera le cas échéant afin de prévoir dans ses prix l'ensemble des travaux et installations nécessaires au complet achèvement des travaux de son lot. Les ouvrages qui ne seraient pas nommément précisés au CCTP, mais qui seraient figurés sur les plans ou qu'il serait indispensable d'effectuer, font partie intégrante des prestations de l'entrepreneur.</p> <p>Le soumissionnaire devra signaler, le cas échéant, les omissions, imprécisions ou contradictions qu'il pourrait relever dans les documents écrits ou graphiques du dossier d'appel d'offres, et demander les éclaircissements nécessaires.</p> <p>Une omission n'aura pas pour effet de soustraire l'entrepreneur à l'obligation d'exécution des ouvrages en état de fonctionnement, tels qu'ils sont dessinés ou décrits, pour le montant forfaitaire du marché.</p> <p>De même, l'entrepreneur ne pourra se prévaloir d'une erreur ou omission susceptible d'être relevée dans les documents du marché, pour refuser l'exécution des travaux nécessaires au complet achèvement des ouvrages, ou prétendre à un supplément de prix.</p> <p>L'entrepreneur sera réputé s'être parfaitement rendu compte sur plans et sur place de la disposition et de l'état des lieux, des possibilités d'accès, de manœuvres d'engins mécaniques, de dépôt de matériaux et prendre en compte ces informations dans le chiffrage des travaux.</p>
1.4	<p>DEROULEMENT DU CHANTIER</p> <p>Tout incident ou accident pouvant survenir du fait des travaux engagera l'entière responsabilité de l'entrepreneur qui devra prendre à sa charge la remise en état complète et le paiement d'indemnités aux tiers ayant subis des dommages.</p>

Code	Désignation
1.4.1	<p>Sécurité des personnes</p> <p>Les dispositifs propres à assurer la sécurité individuelle et collective des personnes pendant l'exécution des travaux conformément aux lois et règlements en vigueur seront prévus par le titulaire du présent lot, tant au niveau du personnel des entreprises que des tiers (voisins, passants etc.).</p> <p>L'entrepreneur devra se soumettre sans délai à toute demande du Maître d'œuvre ou du Coordinateur Chargé de la Protection et de la Santé sans pour autant se prévaloir d'aucune indemnité.</p> <p>Entre autres, les zones de passage obligatoires seront protégées en permanence et correctement signalées, un périmètre de sécurité délimitant les zones de danger sera installé et maintenu en état pendant toute la durée du chantier. Il interdira l'approche à toute personne étrangère aux travaux.</p>
1.4.2	<p>Nettoyage du chantier.</p> <p>L'entrepreneur sera tenu de laisser, à l'issue de ses travaux, les lieux et locaux en un état tel, que les entreprises qui lui succéderont puissent entreprendre leurs propres prestations sans sujétions complémentaires.</p> <p>Que ce soit sur le chantier ou les voiries, le Maître d'œuvre se réserve le droit de faire procéder au nettoyage ou à la remise en état des lieux, en cas de laxisme ou de défaillance de l'entreprise, aux frais de celle-ci.</p>
1.4.3	<p>Ouvrages existants</p> <p>L'entrepreneur prendra toutes dispositions pour ne pas causer de dommages aux autres ouvrages existants. L'entrepreneur devra bien évidemment la remise en état complète, après exécution de ses travaux, de toutes les installations.</p> <p>L'entrepreneur assumera la responsabilité des désordres et dégâts qu'il aurait occasionnés à l'occasion des travaux, et supportera les frais de réparations et remises en état éventuels. En cas de constatations de défauts existants, il les signalera immédiatement au Maître d'ouvrage, au Maître d'œuvre et éventuellement au propriétaire de l'ouvrage concerné, il prendra toutes précautions pour ne pas aggraver le phénomène.</p>
1.4.4	<p>Liaison avec les autres corps d'état</p> <p>L'entrepreneur doit intervenir sur le chantier en liaison avec les entrepreneurs des autres corps d'état intéressés pour effectuer les travaux, sans porter atteinte à la stabilité, à la sécurité des personnes, des ouvrages, en particulier lorsqu'il s'agit d'effectuer des saignées ou des percements dans les éléments porteurs.</p> <p>Le titulaire du présent lot doit tous les trous, réservations, scellements et rebouchages dans ses ouvrages (sans qu'il soit nécessaire d'en faire une description quantitative) dont les éléments sont fournis par les autres corps d'état avant exécution. Dans le cas contraire, l'entrepreneur de gros-œuvre devra toujours l'exécution des trous mais à charge du lot concerné.</p>
1.5	<p>REGLEMENTATION APPLICABLE SSI</p> <p>Normes d'installations</p> <ul style="list-style-type: none"> • NFC 15 .100 version 2002 • UTE 15 900 règles d'installation version 2002 • DTU (prescription de mise en oeuvre) • NFS61-931 à NFS61-970 relatives aux SSI <p>Normes de références pour le câblage</p> <p>Les normes internationales et leurs équivalences françaises et européennes définissant l'architecture et les composants du réseau</p> <ul style="list-style-type: none"> • EN 50 173- 1 2ème édition • ISO/IEC 11801-2002/A1 • EIA/TIA 568-B.2-10 • EN 50167 câbles capillaires écrantés pour transmission numérique • EN 50168 câbles capillaires écrantés pour raccordement du terminal • EN 50169 câbles de rocades écrantés pour transmission numérique • EN 50174 terres, masses et perturbations électromagnétiques • EN 50288 pour la partie « spécifications câblage courants faibles » • ISO 8877 pour les prises RJ45 • EN 55022 et CEI 1000 -4-4 pour la CEM (Compatibilité ElectroMagnétique) et leurs amendements <p>Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP.</p> <p>En cas de modification des textes en cours de travaux, les nouvelles prescriptions pourront être appliquées selon l'avis du Maître d'ouvrage ou du Maître d'œuvre.</p> <p>Les matériaux utilisés ainsi que leur origine devront avoir reçu l'agrément du Maître d'œuvre et du Maître d'Ouvrage avant la mise en œuvre.</p> <p>Tous textes et normes rendus applicables par les précédents.</p> <p>Les matériaux non traditionnels devront être titulaires d'avis techniques à jour qui devront être scrupuleusement respectées.</p> <p>Hygiène et sécurité des personnes</p>

Code	Désignation
1.6	<p>Décrets n° 65-48 du 08/01/65 Loi n° 91-1414 du 31/12/91 - Journal Officiel du 07/07/92 Décret n° 92-332 du 31/03/92 - Journal Officiel du 01/04/92 Décret n° 92-333 du 31/03/92 - Journal Officiel du 01/04/92 Circulaire DG S/VS3/94 n° 70 du 15/09/94</p> <p>Prévention des accidents du travail : Décret n° 65-48 du 08/01/65 - Journal Officiel du 20/01/65 Loi n° 76.1106 du 06/12/76 - Journal Officiel du 07/12/76 Loi n° 93-1418 du 31/12/93 - Journal Officiel du 01/01/94 Décret n° 94-1159 du 26/12/94 - Journal Officiel du 29/12/94</p> <p>Selon le cas Travaux en milieu confiné : - Article L 232-2, R 232-13, R 232-14 du Code du Travail</p> <p>Travaux en milieu occupé : - Circulaire du 13/12/82 pour travaux de réhabilitation - Recommandations du 18/05/88 et 07/07/88</p> <p>Sécurité incendie Règlement de sécurité incendie dans les établissements régissant du Code du Travail et Recevant du Public.</p> <p>REGLEMENTATION APPLICABLE ELECTRICITE Normes d'installations • NFC 15 .100 version 2002 • UTE 15 900 règles d'installation version 2002 • DTU (prescription de mise en oeuvre)</p> <p>Normes de références pour le câblage Les normes internationales et leurs équivalences françaises et européennes définissant l'architecture et les composants du réseau • EN 50 173- 1 2ème édition • ISO/IEC 11801-2002/A1 • EIA/TIA 568-B.2-10 • EN 50167 câbles capillaires écrantés pour transmission numérique • EN 50168 câbles capillaires écrantés pour raccordement du terminal • EN 50169 câbles de rocades écrantés pour transmission numérique • EN 50174 terres, masses et perturbations électromagnétiques • EN 50288 pour la partie « spécifications câblage courants faibles » • ISO 8877 pour les prises RJ45 • EN 55022 et CEI 1000 -4-4 pour la CEM (Compatibilité ElectroMagnétique) et leurs amendements</p> <p>Normes de références pour les applications Les normalisations portant sur les différents protocoles informatiques sont les suivants • ISO 802.3 pour la famille Ethernet • ISO 802.3ab pour 1000BaseT, Gigabit Ethernet sur câble cuivre • ISO 802.3an pour 10 gigabit Ethernet sur câble cuivre • ISO 802.3af pour la transmission de la puissance sur paire torsadée Power Over Ethernet (POE) • ISO 802.3at pour la transmission de la puissance sur paire torsadée (futur POE+) En cas de modification des textes en cours de travaux, les nouvelles prescriptions pourront être appliquées selon l'avis du Maître d'ouvrage ou du Maître d'œuvre.</p> <p>Les matériaux utilisés ainsi que leur origine devront avoir reçu l'agrément du Maître d'œuvre et du Maître d'Ouvrage avant la mise en œuvre.</p> <p>Tous textes et normes rendus applicables par les précédents.</p> <p>Les matériaux non traditionnels devront être titulaires d'avis techniques à jour qui devront être scrupuleusement respectées.</p>

Code	Désignation
	<p>Hygiène et sécurité des personnes</p> <p>Décrets n° 65-48 du 08/01/65</p> <p>Loi n° 91-1414 du 31/12/91 - Journal Officiel du 07/07/92</p> <p>Décret n° 92-332 du 31/03/92 - Journal Officiel du 01/04/92</p> <p>Décret n° 92-333 du 31/03/92 - Journal Officiel du 01/04/92</p> <p>Circulaire DG S/VS3/94 n° 70 du 15/09/94</p> <p>Prévention des accidents du travail :</p> <p>Décret n° 65-48 du 08/01/65 - Journal Officiel du 20/01/65</p> <p>Loi n° 76.1106 du 06/12/76 - Journal Officiel du 07/12/76</p> <p>Loi n° 93-1418 du 31/12/93 - Journal Officiel du 01/01/94</p> <p>Décret n° 94-1159 du 26/12/94 - Journal Officiel du 29/12/94</p> <p>Selon le cas</p> <p>Travaux en milieu confiné :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Article L 232-2, R 232-13, R 232-14 du Code du Travail <p>Travaux en milieu occupé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Circulaire du 13/12/82 pour travaux de réhabilitation - Recommandations du 18/05/88 et 07/07/88 <p>Sécurité incendie</p> <p>Règlement de sécurité incendie dans les établissements régissant du Code du Travail et Recevant du Public.</p>
1.7	<p>DOSSIER D'EXECUTION</p> <p>Le dossier d'exécution sera soumis à l'approbation du Maître d'œuvre, du Maître d'ouvrage au minimum 15 jours avant exécution des ouvrages.</p> <p>Le dossier d'exécution comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'ensemble des plans d'exécution des ouvrages à la charge de l'entreprise, précisant exactement les dimensions, les ferraillements, les cotes d'altimétrie etc., - Tous les détails d'exécution nécessaires à une parfaite compréhension des travaux, - Les notes de calculs et études complémentaires éventuellement nécessaires, - Les documentations techniques, en langue française, et adresses des fournisseurs des matériaux mis en œuvre, - Les documents justificatifs des qualités et certificats des matériaux : NF, label, PV etc., - Et tout autre document nécessaire à l'exécution correcte des ouvrages, ou découlant d'évolutions éventuelles du projet, ou des adaptations imprévues. <p>Ce dossier sera fourni :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 exemplaire de tous les documents au Maître d'œuvre. <p>Avant la réception des travaux, l'entrepreneur fournira le dossier des ouvrages exécutés en 1 exemplaire papier et 1 exemplaire informatique (dossier de récolement) comprenant tous les documents précédemment cités définitifs, correspondant aux ouvrages réellement exécutés et matériaux réellement mis en place.</p> <p>La non fourniture de ce dossier empêchera la réception définitive des ouvrages.</p>
1.8	<p>TRAITEMENT DES DECHETS</p> <p>L'entreprise devra établir la liste estimative, la nature et les quantités de déchets produits selon l'avancement du chantier. Ces documents seront complétés des informations concernant le mode retenu pour l'élimination des déchets, en adéquation avec le site, ainsi que l'estimation du coût correspondant.</p> <p>Outre le fait de devoir quantifier les déchets selon les classifications officielles en la matière, il y a lieu de veiller à limiter ceux qui doivent être mis en décharge, en privilégiant leur valorisation via les filières de recyclage actuellement disponibles. Cette approche ne peut être dissociée du choix retenu concernant les techniques de démolition et les choix constructifs.</p> <p>Lors du déroulement du chantier, et afin d'en conserver une parfaite traçabilité, l'entreprise devra fournir au Maître d'ouvrage les enregistrements relatifs à l'élimination des déchets (y compris déblais/remblais).</p> <p>Identifier les déchets recyclables ou valorisables en filières spécialisées. Se renseigner sur les filières de recyclage, valorisation ou élimination les plus proches. Donner priorité aux filières de recyclage, puis valorisation, puis élimination contrôlée.</p> <p>Pour les opérations ne le permettant pas, une logistique concernant l'enlèvement des déchets est tout particulièrement étudiée. Le tri des</p>

Code	Désignation
	déchets s'effectue alors à l'extérieur du chantier. Il est confié à un prestataire spécialisé dans ce domaine et délocalisé du chantier.
1.9	MAITRISE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DU CHANTIER
1.9.1	<p>Sensibilisation du personnel de chantier</p> <p>La sensibilisation du personnel de chantier doit porter à la fois sur les nuisances sonores vis-à-vis d'autrui comme par rapport aux risques encourus pour leur propre confort et santé.</p> <p>Une exposition à un niveau sonore supérieur à 120 dB peut provoquer des lésions auditives irréversibles. Entre 90 dB et la valeur limite de 120 dB, la nuisance sonore provoque troubles auditifs, stress pouvant avoir des effets secondaires importants sur la santé. Des troubles du sommeil peuvent se produire à une exposition à des seuils inférieurs.</p> <p>Les intervenants sur le chantier exposé à des émissions sonores doivent être informés et formés conformément à l'article R.232-8-5 du Code du travail.</p> <p>Le personnel de chantier doit être sensibilisé sur les impacts des nuisances sonores vis-à-vis des usagers et des riverains et prendre en compte les exigences des usagers et du voisinage (écoles, crèches, hôpital, etc.).</p>
1.9.2	<p>Nettoyage de chantier</p> <p>Chaque entreprise s'engage, au quotidien, à maintenir la propreté du chantier et doit s'assurer du respect des instructions de l'article 99.7 du Règlement Sanitaire Départemental.</p>
1.10	<p>COORDINATEUR SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE (CSPS)</p> <p>L'entrepreneur devra la diffusion au bureau de contrôle et au coordinateur SPS de tous les documents demandés par ceux-ci.</p> <p>En particulier, il fournira:</p> <ul style="list-style-type: none"> - au contrôleur technique: les plans et détails d'exécution, avis techniques, fiches techniques, notices, certificats de tous les matériaux mis en œuvre etc. - au coordinateur SPS : son Plan Particulier de Sécurité et Protection de la Santé (PPSPS) ou sa notice de sécurité, suivant les cas. <p>L'entrepreneur devra se soumettre sans délai à leur demande après en avoir référé au Maître d'œuvre.</p> <p>Coordinateur SPS : à définir</p> <p>Aucune exécution ne devra avoir lieu avant avis et autorisation écrite du Bureau de contrôle. Dans le cas contraire, et si l'avis n'était pas favorable, le titulaire reprendrait alors les ouvrages concernés selon les observations faites à ses frais.</p>
1.11	<p>VERIFICATION ET CONTROLE DU DEVIS QUANTITATIFS</p> <p>Le devis quantitatif n'ayant aucun caractère contractuel, l'entrepreneur devra vérifier les masses portées sur ce devis avant l'établissement de son prix forfaitaire.</p> <p>Il ne sera accordé aucun supplément pour omissions ou erreurs dans les quantités, les calculs et les prix, dès lors que les marchés seront signés et acceptés. Après adjudication et avant signature des marchés, l'entrepreneur disposera d'un délai de quinze jours pour vérifier l'avant-métré, passé ce délai aucune réclamation ne sera admise.</p> <p>L'offre comprendra en outre (répartis dans les prix unitaires) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les dispositifs réglementaires de protection des travailleurs, - les échafaudages intérieurs permettant l'exécution des travaux (y compris montage, location et démontage), - les chutes et pertes diverses non comprises dans les quantités indiquées au devis.
1.12	SPECIFICATIONS TECHNIQUES ELECTRIQUE
1.12.1	<p>Normes</p> <p>Toutes les installations doivent être conformes aux règles de l'art et impérativement satisfaire aux prescriptions des normes, règlements et décrets en vigueur, et plus particulièrement aux prescriptions des documents suivants :</p> <p>Normes d'installations</p> <ul style="list-style-type: none"> - NFC 15 .100 version 2002 - UTE 15 900 règles d'installation version 2002 - DTU (prescription de mise en œuvre) • NFS61-931 à NFS61-970 relatives aux SSI <p>Normes de références pour le câblage</p>

Code	Désignation
1.12.2	<p>Garanties</p> <p>L'ensemble du matériel posé sera garantie 2 ans, pièces et main d'oeuvre.</p>
1.12.3	<p>Sensibilisation du personnel de chantier</p> <p>La sensibilisation du personnel de chantier doit porter à la fois sur les nuisances sonores vis-à-vis d'autrui comme par rapport aux risques encourus pour leur propre confort et santé.</p> <p>Une exposition à un niveau sonore supérieur à 120 dB peut provoquer des lésions auditives irréversibles. Entre 90 dB et la valeur limite de 120 dB, la nuisance sonore provoque troubles auditifs, stress pouvant avoir des effets secondaires importants sur la santé. Des troubles du sommeil peuvent se produire à une exposition à des seuils inférieurs.</p> <p>Les intervenants sur le chantier exposé à des émissions sonores doivent être informés et formés conformément à l'article R.232-8-5 du Code du travail.</p> <p>Le personnel de chantier doit être sensibilisé sur les impacts des nuisances sonores vis-à-vis des usagers et des riverains et prendre en compte les exigences des usagers et du voisinage (écoles, crèches, hôpital, etc.).</p>
1.12.4	<p>Limitation de la gêne</p> <p>Les travaux étant réalisé en site occupé, il peut être mis en place, en accord avec les usagers, des périodes horaires permettant à des activités bruyantes de s'exercer.</p> <p>Tenir compte des usagers et du voisinage (école, crèche, hôpital, clinique, maison de retraite, etc.) et de la réglementation locale en la matière.</p> <p>La période pourra, par exemple, être de 8 heures à 12 heures et de 13 heures à 17 heures les jours ouvrés de la semaine.</p>
1.12.5	<p>Nettoyage de chantier</p> <p>Chaque entreprise s'engage, au quotidien, à maintenir la propreté du chantier et doit s'assurer du respect des instructions de l'article 99.7 du Règlement Sanitaire Départemental.</p>
1.12.6	<p>Normes</p> <p>Toutes les installations doivent être conformes aux règles de l'art et impérativement satisfaire aux prescriptions des normes, règlements et décrets en vigueur, et plus particulièrement aux prescriptions des documents suivants :</p> <p>Normes d'installations</p> <ul style="list-style-type: none"> - NFC 15 .100 version 2002 - UTE 15 900 règles d'installation version 2002 - DTU (prescription de mise en œuvre) <p>Normes de références pour le câblage</p> <p>Les normes internationales et leurs équivalences françaises et européennes définissant l'architecture et les composants du réseau :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ISO/IEC 11801-Ed2/A2 - EN 50167 câbles capillaires écrantés pour transmission numérique - EN 50168 câbles capillaires écrantés pour raccordement du terminal - EN 50169 câbles de rocares écrantés pour transmission numérique - EN 50173 - EN 50174 terres, masses et perturbations électromagnétiques - EN 50174-1 - EN 50174-2 - EN 50174-3 - EN 50288 pour la partie . spécifications câblage courants faibles . - ISO 8877 pour les prises RJ45 - EN 55022 Limites d'émission et procédure de test pour les équipements informatiques - EN 55024 Limites d'immunité et procédure de test pour les équipements informatiques, et CEI 1000 -4-4 pour la CEM (Compatibilité Electromagnétique) et leurs amendements <p>Normes de références pour les applications</p> <p>Les normalisations portant sur les différents protocoles informatiques sont les suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> - IEEE 802.3 pour la famille Ethernet - IEEE 802.3ab pour 1000BaseT, Gigabit Ethernet sur câble cuivre - IEEE 802.3an pour 10 gigabit Ethernet sur paires torsades symétriques - IEEE 802.3af pour la transmission de la puissance sur paire torsadée Power Over Ethernet (POE) - IEEE 802.3at pour la transmission de la puissance sur paire torsadée (POE+) <p>Tous les matériels devront avoir l'indice de protection et le degré de réaction au feu requis, selon les conditions d'influences externes des différents locaux, suivant les spécifications du guide de la norme NFC 15100.</p> <p>A noter que lorsqu'un bâtiment est classé dans les Établissement Recevant du Public (E.R.P.), les constructeurs et installateurs sont tenus,</p>

Code	Désignation
	<p>chacun en ce qui les concerne, de s'assurer que les installations ou équipement soient réalisés en conformité avec les dispositions de la réglementation; le contrôle exercé par l'administration ou son représentant ne les dégage pas des responsabilités qui leur incombent personnellement .</p> <p>L'Entreprise devra en outre respecter les spécifications techniques fixées par les fabricants des matériels utilisés et les spécifications de mise en œuvre exposées dans les documents normatifs ISO / CENELEC ainsi que celle publiées par la Fédération de l'Ingénierie et de l'Intégration Immotique (F3I) et la Ficome pour tous les points non spécifiquement précisés dans le présent document.</p> <ul style="list-style-type: none"> - NF EN 60598-2-22 : luminaires pour éclairage de secours - NF C 71-800 : blocs autonomes (BAES) d'évacuation - NF C 71-801 : blocs autonomes (BAES) d'ambiance ou anti-panique - NF C 71-805 : blocs autonomes d'éclairage pour habitations (BAEH) - NF C 71-820 : système de test automatique intégré (SATI) pour appareils d'éclairage de sécurité - UTE C 71-803 : blocs autonomes [BAES+BAEH] pour locaux à sommeil - UTE C 71-804 : règles de conception – installations d'éclairage de sécurité par blocs autonomes [BAES+BAEH] dans les ERP comportant des locaux à sommeil - NF 413 : NF environnement Blocs d'éclairage de Sécurité
2	<u>PRESCRIPTION PARTICULIERES</u>
2.1	SYSTEME DE SECURITE INCENDIE
2.1.1	Travaux de dépose
2.1.1.1	<p>Dépose du système de sécurité incendie existant (alarme de type 2b)</p> <p>L'établissement est actuellement équipé d'un Équipement d'alarme de type 2b (déclencheurs manuels, BAAS). L'ensemble de l'installation sera déposée y compris câblage.</p> <p>Dépose des différents matériels et câblages constituant l'installation d'alarme incendie existante, compris toutes sujétions, notamment de rebouchage soigné et/ou fourniture et pose de plaques d'obturation PVC blanches.</p> <p>La dépose de l'installation existante peut être réalisée préalablement à la mise en place de la nouvelle installation.</p> <p>Quantités estimées:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 12 déclencheurs manuels - 8 sirènes <p>La prestation comprend le traitement des déchets.</p> <p>Mode de métré : à l'ensemble</p> <p>Localisation : ensemble des installations existantes</p>
2.1.2	<p>Nouveau Système de Sécurité Incendie.</p> <p>La nouvelle installation sera constituée d'un Système de Sécurité Incendie de catégorie A avec alarme de type 1.</p> <p>A ce titre, elle aura pour fonctions essentielles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le déclenchement par détection automatique en cas d'incendie. - le déclenchement d'alarme manuel en cas d'incendie (à proximité des cages d'escaliers et des issues), - la mise en sécurité incendie de l'établissement, à savoir: <ul style="list-style-type: none"> * l'évacuation (diffusion de l'alarme), issue de secours * le compartimentage. <p>La détection sera basée sur l'application bus de dialogue avec adressage individuel pour l'ensemble des locaux.</p>
2.1.2.1	<p>Définitions des zones</p> <p>L'établissement est divisé en « zones » qui correspondront à des volumes caractérisés de celui-ci, à savoir :</p> <p>Zones de détection</p> <p>Elles regrouperont les locaux ou volumes d'un même compartiment de bâtiment, dont les détecteurs automatiques et déclencheurs manuels commanderont une signalisation commune sur le tableau de signalisation.</p>

Code	Désignation
	<p>La nature des informations respectivement délivrées devra être identifiée sans ambiguïté au niveau du tableau de signalisation.</p> <p>Les détecteurs et déclencheurs manuels seront regroupés par « boucle ».</p> <p>Le nombre maximum de détecteurs, déclencheurs, capteurs constituant une zone de détection devra respecter les spécifications du constructeur du matériel et les normes en vigueur.</p> <p><u>Zones de mise en sécurité</u></p> <p>Elles pourront englober une ou plusieurs zones de détection. Les D.A.S. (Dispositifs Actionnés de Sécurité) assurant la mise en sécurité, seront répartis sur des lignes assurant leur télécommande et leur contrôle.</p> <p>Les lignes de télécommande - contrôle seront conçues de sorte qu'un incendie affectant une fonction dans une zone de mise en sécurité ne puisse affecter une autre fonction quelle que soit la zone de mise en sécurité.</p> <p>Les D.A.S. seront regroupés par « ligne de commande ».</p> <p>La tension d'alimentation retenue pour la commande des D.A.S. correspondra à celle des équipements en place.</p>
2.1.2.2	<p><u>Principe de fonctionnement</u></p> <p>Lorsque l'un des détecteurs est activé par un début de sinistre, le voyant placé sur son embase s'allume permettant ainsi de localiser l'origine du déclenchement si celle-ci n'est pas évidente. Un voyant placé dans le couloir au-dessus de la porte du local s'allume également facilitant ainsi cette localisation. La centrale indique en texte clair l'étage et l'aile du bâtiment concerné, avec en accompagnement un signal sonore restreint.</p> <p><u>Dispositif d'alarme générale :</u></p> <p>Des précautions particulières seront prises pour procéder à l'évacuation du personnel et du public lors d'une alarme, pour éviter les risques de panique fréquemment rencontrés dans des bâtiments.</p>
2.1.2.3	<p><u>Centrale</u></p> <p>Située dans le local accueil au RDC elle se présentera sous forme de coffret, constituée d'un SDI et d'un CMSI pouvant recevoir des cartes à circuits imprimés correspondant aux fonctions et signalisations demandées. Elle sera englobé dans un boîtier fourni par le constructeur. L'entreprise prévoira toutes les adaptations nécessaires pour une parfaite finition après travaux (habillage métallique ou bois, renforts de supports,...).</p> <p>La programmation spécifique sera à faire réaliser par le constructeur ou par toute personne compétente ayant reçu une formation à cet effet, à la charge du présent lot.</p>
2.1.2.3.1	<p>Centrale de détection incendie ECS+CMSI</p> <p>Fourniture pose et raccordement d'une centrale regroupant l'ECS adressable et le CMSI collectif. L'ECS aura une capacité de 128 points minimum. Le CMSI disposera de 2 fonctions à émission ou rupture de courant.</p> <p>Positionnement de la centrale dans le local accueil au REZ DE CHAUSSEE.</p> <p>Elle sera équipée de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Le tableau de signalisation devra assurer et permettre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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 autre 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,

Code	Désignation
	<p>- 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,</p> <p>- la mémorisation de l'historique des derniers événements, y compris toute manipulation manuelle quel que soit le niveau d'accès,</p> <p>- 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,</p> <p>- 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,</p> <p>Le CMSI comprendra 2 fonctions à émission ou rupture de courant. Dans le présent projet, le CMSI reprendra uniquement les portes CF DAS existantes (6 bloc portes 2 vantaux), sans contrôle de position.</p> <p>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.</p> <p>Ce poste comprendra la fourniture, la pose, les raccordements et tous les travaux de finition pour masquer les câblages.</p> <p>Mode de métré : un ensemble</p> <p>Localisation : dans le local accueil au rez-de-chaussée</p>
2.1.2.3.2	<p>Alimentation électrique de sécurité (AES)</p> <p>Le présent poste comprend la fourniture, la pose et le raccordement d'une AES 24V/3A (tension à valider selon tension utilisée sur les portes existantes). L'intensité est à calculer en fonction du nombre de portes asservies.</p> <p>L'AES se présentera sous forme de coffret mural positionné à proximité de la centrale incendie.</p> <p>Mode de métré : unité</p> <p>Localisation : Local accueil/SSI</p>
2.1.2.4	<p>Équipements</p> <p>Les prix unitaires des prestations décrites dans les paragraphes suivants devront intégrer les équipements nécessaires aux travaux en hauteur.</p>
2.1.2.4.1	<p>Détecteurs automatique d'incendie</p> <p>La détection incendie est spécifique à l'ensemble des circulations et des locaux à risques du bâtiment. Les détecteurs sont appropriés aux risques concernés. En tout état de cause leur répartition respectera la norme NF S61-970 dans un cadre de protection ponctuelle. La protection en détection automatique d'incendie est proposée rationalisée de fait elle devra faire l'objet de validation par foyer type de site, l'entreprise soumissionnaire intégrera donc l'ensemble de ces interventions que de nécessaire.</p> <p>Les plans sont à titres indicatifs.</p> <p>Ainsi pour les locaux ou dégagements concernés par la protection incendie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - leur répartition respectera la norme NFS 61-970 - ils seront appropriés aux risques concernés <p><u>Dispositions applicables à tous les détecteurs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - les détecteurs seront équipés de deux leds permettant de visualiser l'alarme feu sous tous les angles, - les détecteurs seront équipés d'une sortie permettant le raccordement d'indicateurs d'action visuel ou visuel et sonore, <p><u>Dispositions applicables aux détecteurs de fumée :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - pour éviter les fausses alarmes dues à l'encrassement ou à l'environnement, les détecteurs seront équipés d'un système de correction automatique de sensibilité, - pour éviter les fausses alarmes dues au dépassement instantané du seuil d'alarme, les détecteurs seront équipés d'un système de filtrage des perturbations transitoires, - pour adapter le système de détection à l'environnement, la sensibilité des détecteurs pourra être configurée sur site, - pour optimiser l'exploitation, les détecteurs seront associés à un mode pré alarme.

Code	Désignation
	<p><u>Détecteurs utilisés :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - les détecteurs optiques de fumée, sensibles aux feux à évolution lente avec dégagement de fumée visible, - les détecteurs combinés multicapteur / thermovélocimétrique, intégrant de façon combinées les fonctions détection de fumée multicapteurs et thermovélocimétrique, sensible aux feux à évolution lente avec dégagement de fumée visible, aux feux à évolution rapide avec émission de fumée et aux feux avec production de chaleur sans émission significative d'aérosols, - les détecteurs thermovélocimétriques sensibles à une élévation de température dans un temps donné avec seuil statique.
2.1.2.4.1.1	<p>Détecteurs optiques de fumées</p> <p>Fourniture, pose et raccordements de détecteurs incendies type optiques de fumées adressables, compris socle standard, fixation, adaptation aux supports existants (faux-plafond, dalle, poutres,...) et toutes sujétions de pose et de positionnement.</p> <p>Les détecteurs des locaux ne disposeront pas d'indicateur d'action dans la circulation. Tous les points devront être étiquetés avec le numéro de zone et de point dans la zone.</p> <p>Mode de métré : à l'unité</p> <p>Localisation : dans les circulations et locaux à risques</p>
2.1.2.4.2	<p>Alarme manuelle</p> <p>L'installation de détection automatique incendie est combinée avec une installation d'alarme manuelle. Les déclencheurs d'alarme manuelle seront fixés à 1,30 mètre du sol. Ils seront implantés à proximité des escaliers à chaque niveau et à proximité des sorties de secours. Le déclencheur manuel d'alarme sera constitué d'un boîtier de couleur rouge en matière plastique résistance aux rayures et aux chocs, comportant un contact à fermeture commandé par le relâchement d'un bouton maintenu en position intermédiaire d'attente par une membrane souple protégée par un capot de protection en plastique amovible. Le contact devra rester maintenu jusqu'à remplacement réarmement de la membrane. Ils seront équipés d'un bornier de raccordement sans vis, d'une diode électroluminescente de couleur rouge signalant l'état d'alarme et leur fonctionnement pourra être testé à l'aide d'un outil approprié, de l'extérieur sans ouvrir le boîtier.</p>
2.1.2.4.2.1	<p>Déclencheurs manuels</p> <p>Fourniture et mise en place de déclencheurs manuels, conformément aux normes en vigueur compris raccordements, adaptation aux supports existants et toutes sujétions de pose et de positionnement. Tous les points devront être étiquetés avec le numéro de zone et de point dans la zone.</p> <p>Mode de métré : à l'unité</p> <p>Localisation : à proximité des sorties et des escaliers</p>
2.1.2.4.3	<p>Alarme générale</p> <p>Les diffuseurs sonores non autonomes avec flash intégré seront mis en place et le signal sera audible en tout point du bâtiment, le son émis sera conforme à la norme NF.S 32-001. Ils seront hors de portée du public et des chocs par éloignement (hauteur minimum d'installation : 2,25m) ou par interposition d'un obstacle.</p>
2.1.2.4.3.1	<p>Diffuseurs sonores avec flash intégré</p> <p>Fourniture et mise en place de diffuseur sonore dans les circulations du bâtiment, compris fixations, raccordements, adaptations aux supports existants et toutes sujétions de pose et de positionnement. Les diffuseurs seront équipés de flash lumineux.</p> <p>Mode de métré : à l'unité</p> <p>Localisation : dans les circulations du bâtiment.</p>
2.1.2.4.3.2	<p>Flash</p> <p>Fourniture et mise en place de flash d'alarme dans les sanitaires, compris fixations, raccordements, adaptations aux supports existants et toutes sujétions de pose et de positionnement.</p> <p>Mode de métré : à l'unité</p> <p>Localisation : dans les sanitaires</p>
2.1.2.5	<p>Câblage</p>

Code	Désignation
	<p>L'ensemble du câblage sera refait à neuf et réalisé conformément aux spécifications de la règle C 15-100, de la norme NF S 61- 932, des articles EL3, EL7, EC 15 , EC 23 de l'arrêté du 25 Juin 1980, et C031 de l'arrêté du 2 février 1993 concernant le marquage « NF Réaction au feu MI » des conduits et renforcements PVC éventuels.</p> <p>Les câbles ou conducteurs constituant des boucles ou zones différentes pourront être groupés dans un même conduit réservé à ce seul usage. Aucune autre liaison électrique ne devra emprunter ce conduit. Les conducteurs afférents à une même boucle devront emprunter un même conduit. Un conducteur ne pourra pas être commun à plusieurs boucles.</p> <p>Deux catégories de câbles, conformes à la norme NF C 32 070, pourront être utilisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - catégorie C2 (non propagateur de la flamme), - catégorie CR1 (résistant au feu) les jonctions, dérivations et leurs enveloppes devant respecter les spécifications de la norme NFC 20 455 notamment un temps d'extinction après retrait de la source d'inflammation inférieur à 5 secondes. <p>Les liaisons entre éléments constituant le système de détection incendie (détecteurs, déclencheurs, tableau de signalisation, ...) seront assurées par un câble 2 conducteurs de 0,9 mm de diamètre avec écran de catégorie C2 du type FILALARM.</p> <p>Les liaisons entre éléments constituant le système de mise en sécurité incendie seront assurées par des câbles répondant aux exigences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la section des conducteurs et la longueur maximale de la boucle ou de la ligne seront telles que la chute de tension aux bornes des appareils alimentés reste inférieure aux limites imposées par le Constructeur des appareils, en régime de consommation maximale. Dans tous les cas, la section ne sera pas inférieure à 1,5 mm² pour les câbles monoconducteurs et 1 mm² pour les câbles multiconducteurs. - les câbles utilisés seront de Catégorie C2 (non propagateur de la flamme) du type SYT 1, ou U 1000 R 2V, pour ceux constituant des lignes ou portions de lignes répondant à un des critères suivants : <ul style="list-style-type: none"> * passage en cheminement technique protégé (gaine, caniveau ou vide coupe-feu), * câblage de dispositifs actionnés de sécurité commandés par manque de tension (sécurité positive), * dès pénétration dans la zone mise en sécurité par les dispositifs actionnés de sécurité commandés-contrôlés par la ligne considérée, - les câbles utilisés seront de Catégorie CR1, du type PRECIPYR ou équivalent, dans tous les autres cas notamment en cas de commande par émission de courant. <p>L'ensemble du câblage devra être mis en oeuvre sur les supportages existants, si ces derniers ne peuvent être réutilisés le projet l'intégrera, le câblage devra posséder une protection mécanique dans son intégralité.</p>
2.1.2.5.1	<p>Alimentation centrale</p> <p>Réalisation du câblage d'alimentation de la centrale incendie depuis le tableau électrique général de l'établissement, départ en amont du disjoncteur général; y compris raccordements, disjoncteur de protection 2x16A - 30mA, goulottes et toutes sujétions de réalisation.</p> <p>Le passage des câbles devra être réalisé soigneusement. En cas de non présence de faux-plafond le passage des câbles se fera en goulotte.</p> <p>Mode de métré : au forfait</p> <p>Localisation : liaisons entre TGBT et centrale SSI</p>
2.1.2.5.2	<p>Câblage pour détecteurs automatiques d'incendie et déclencheurs manuels</p> <p>Réalisation du câblage d'alimentation des détecteurs automatiques d'incendie et déclencheurs manuels du bâtiment. Câbles 1p9/10^e CR1 entre la centrale et le 1er point du bus et du dernier point du bus jusqu'à la centrale. Câble 1p9/10 SY entre les points.</p> <p>Le passage des câbles devra être réalisé soigneusement. En cas de non présence de faux-plafond le passage des câbles se fera en goulotte.</p> <p>Mode de métré : au forfait</p> <p>Localisation : liaisons détecteurs automatiques et déclencheurs manuels</p>
2.1.2.5.3	<p>Câblage pour sirènes, flashes</p> <p>Réalisation du câblage d'alimentation des sirènes avec câbles de type CR1 2X1.5mm² minimum depuis la centrale jusqu'aux diffuseurs sonores, compris percements, protections des câbles pour passage dans les locaux à risques et toutes sujétions de raccordement.</p> <p>L'ensemble des câblages existants seront déposés</p> <p>Le passage des câbles devra être réalisé soigneusement. En cas de non présence de faux-plafond le passage des câbles se fera en goulotte.</p> <p>Mode de métré : au forfait</p> <p>Localisation : liaisons entre la centrale et les diffuseurs sonores, flash</p>

Code	Désignation
2.1.2.5.4	<p>Câblage pour asservissements portes coupe-feu</p> <p>Réalisation du câblage d'alimentation des portes CF en câble U1000 RO2V.</p> <p>L'ensemble des câblages existants seront déposés.</p> <p>Le passage des câbles devra être réalisé soigneusement. En cas de non présence de faux-plafond le passage des câbles se fera en goulotte.</p> <p>Mode de métré : <i>au forfait</i></p> <p>Localisation : <i>liaisons entre le CMSI et les portes DAS</i></p>
2.1.2.5.5	<p>Câblage pour prise RJ45</p> <p>Réalisation du câblage depuis le local baie informatique jusqu'aux différentes prises RJ45 rajoutées (3 par niveau) Le câble sera de grade 2 F/UTP selon la norme NF EN 50441-1 Caractéristique selon étude et prescriptions de l'exploitant.</p> <p>Le passage des câbles devra être réalisé soigneusement. En cas de non présence de faux-plafond le passage des câbles se fera en goulotte.</p> <p>Mode de métré : <i>au forfait</i></p> <p>Localisation : <i>liaisons entre le CMSI et les portes DAS</i></p>
2.1.2.6	<p><u>Finitions / Mise en service / Réception</u></p>
2.1.2.6.1	<p>Remise en état des supports</p> <p>L'entreprise devra la remise en état des supports suite aux travaux (pose et dépose). Les coloris, matériaux,... seront identiques à ceux des supports existants, remplacement des plaques de faux-plafond, lames métalliques, plâtrerie. peinture...</p> <p>Mode de métré : <i>un ensemble</i></p> <p>Localisation : <i>Ensemble du site</i></p>
2.1.2.6.2	<p>Mise en service</p> <p>Le présent poste comprend la programmation, la mise en service et les tests d'autocontrôle le l'ensemble de l'installation.</p> <p>Mode de métré : <i>un ensemble</i></p> <p>Localisation : <i>/</i></p>
2.1.2.6.3	<p>Formation à l'exploitation</p> <p>Le présent poste comprend la formation à l'exploitation du SSI à dispenser aux futurs exploitants en 2 vacations.</p> <p>Mode de métré : <i>un ensemble</i></p> <p>Localisation : <i>/</i></p>
2.1.2.6.4	<p>Réception</p> <p>Le présent poste comprend la présence de l'entreprise lors des essais de réception avec le bureau de contrôle et le coordinateur SSI.</p> <p>Mode de métré : <i>un ensemble</i></p> <p>Localisation : <i>/</i></p>
2.1.2.6.5	<p>Dossiers d'exécution et de réception</p> <p>L'entreprise devra la fourniture du dossier d'exécution (plans, schéma, croquis,...), les fiches techniques, certificats NF, PV de réaction au feu et de résistance au feu ainsi que le dossier des ouvrages exécutés (DOE) en fin de chantier. Ces documents sont à fournir en 1 exemplaire papier et 1 exemplaire informatique.</p> <p>Mode de métré : <i>un ensemble</i></p> <p>Localisation : <i>/</i></p>

Code	Désignation
2.2	TRAVAUX D'ELECTRICITE CFO/CFA
2.2.1	<p>Généralités</p> <p>Les équipements électriques en place seront majoritairement conservés en l'état. Les modifications ou extensions porteront sur les points suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> -adaptations électriques suite à la modification du bloc sanitaire au R+1 - adaptations électriques suite à la création du local baie informatique au R+1 - adaptation et rajout de blocs BAES -mise en place de bornes de prises RJ45.
2.2.1.1	<p>Étude d'exécution</p> <p>Le présent entrepreneur prévoit au présent article de son offre les études d'exécution, les études de détails et les notes de calculs et les frais y afférant.</p> <p>Cette étude est réalisée soit par l'entrepreneur s'il en a les compétences et s'il dispose des assurances adaptées, soit par un bureau spécialisé de son choix.</p> <p>Ces études et notes de calcul sont soumis à l'approbation du maître d'oeuvre avant réalisation des travaux.</p> <p>Les documents à fournir en application de l'article GE 2 § 2, comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La note de calcul de la puissance demandée aux sources de sécurité, devra être jointe ; - Un plan détaillé des bâtiments précisant l'emplacement des locaux de service électrique, des principaux tableaux électriques et le cheminement des canalisations - Un schéma de distribution générale des installations électriques précisant pour les canalisations principales la nature, les sections, le mode de pose et les caractéristiques des dispositifs de protection contre les surintensités et contre les contacts indirects ; - Fiches technique des équipements installées - les certificats de conformité - Fourniture des documents techniques de maintenance <p>Nota :</p> <p>L'offre de l'entrepreneur tient compte de l'étude d'exécution réalisée par ses soins.</p> <p>Mode de métré : <i>l'ensemble</i></p> <p>Localisation : <i>Sur l'ensemble de l'installation</i></p>
2.2.1.2	<p>Consignation, Dépose et adaptation des appareils électriques de l'installation</p> <p>Prévoir la consignation et neutralisation du réseau électrique existant afin de permettre la dépose des équipements tels que les alimentations, les appareillages, les luminaires et les câbles dans les zones affectées par les travaux de mise en place du désenfumage. Ces travaux engendreront également des dévoiements de réseaux en apparent, en plénum et en toiture-terrasse, ainsi que des modifications des équipements et appareils.</p> <p>Les équipements électriques seront déplacés avec soin et les réseaux seront déviés en apparent jusqu'à leur nouvel emplacement conformément au plan électrique.</p> <p>Les équipements concernés sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interrupteurs d'éclairage - Luminaires de la circulation - Dalles lumineuses - Goulottes électriques <p>La reprise de peinture, de plâtrerie, de faux plafond et d'enduit suite au déplacement des équipements électriques sera à la charge du lot PLATRERIE - PEINTURE.</p> <p>Par conséquent, l'ordre des travaux de reprise de peinture relève de la responsabilité du présent lot.</p> <p>Dans le cas d'une demande tardive de ce dernier, la reprise de peinture, de plâtrerie, des murs et des faux plafonds sera également à la charge du présent lot.</p> <p>y compris la mise à la terre et équipotentielle</p> <p>Les installations électriques seront démontées correctement et les matériels retirés seront, après avis du maître d'œuvre, soit remisés dans les locaux, soit triés et dirigés vers un centre de déchets agréé à la charge du présent lot..</p> <p>Une vérification sera effectuée et la suite des travaux ne sera entreprise qu'après l'exécution complète des travaux de démontage et de nettoyage.</p> <p>Un état des lieux sera consigné en présence d'un représentant de l'établissement, avant et après l'intervention de l'entreprise.</p> <p>Mode de métré : <i>l'ensemble</i></p> <p>Localisation : <i>l'ensemble des appareillages impactés par les travaux</i></p>

Code	Désignation
2.2.1.3	<p>Dévoisement des réseaux électriques CFO</p> <p>Dévoisement provisoire et/ou définitif des réseaux existants pour permettre le nouvel aménagement (canalisations, chemins de câbles, câbles, etc ...), avant travaux de démolition et de restructuration.</p> <p>Mode de métré : à l'ensemble</p> <p>Localisation : l'ensemble des appareillages impactés par les travaux</p>
2.2.1.4	<p>Dévoisement des réseaux électriques CFA</p> <p>dévoisement provisoire et/ou définitif des réseaux existants pour permettre le nouvel aménagement (canalisations, chemins de câbles, câbles, etc ...), avant travaux de démolition et de restructuration.</p> <p>Mode de métré : à l'ensemble</p> <p>Localisation : l'ensemble des appareillages impactés par les travaux</p>
2.2.2	<p>Cheminements et câblages CFO/CFA</p> <p>Les descriptifs ci-dessous comprennent tous cheminements nécessaires à la mise en place des équipements: goulotte, tube IRO, chemin de câble.</p>
2.2.2.1	<p>Câblage électrique des BAES/BAEH</p> <p>Le projet comprend le rajout de blocs de secours du fait de la création d'une nouvelle sortie au R+1. Fourniture et pose ainsi que le raccordement des câbles ou conducteurs d'alimentation et de commande de type U1000RO2V catégorie C2 selon la classification et les modalités d'attestation de conformité.</p> <p>NOTA: La canalisation électrique alimentant les blocs autonomes est issue d'une dérivation prise en aval du dispositif de protection et en amont du dispositif de commande de l'éclairage normal du local ou du dégagement où sont installés ces blocs.</p> <p>L'ensemble des prestations comprendra les percements, rebouchages, les calfeutremments.</p> <p>Ces derniers respecteront les prescriptions réglementaires liées à la sécurité incendie en matière de coupe feu suivant les parois traversées.</p> <p>Y compris la mise à la terre et équipotentielle</p> <p>Mode de métré : ensemble</p> <p>Localisation : alimentation des nouveaux blocs de secours</p>
2.2.2.2	<p>Câblage électrique des équipements</p> <p>Ensemble des réseaux de câblage nécessaires à l'alimentation des équipements rajoutés tels que luminaires, interrupteurs, prises. Alimentation monophasé 230V/50Hz, puissance et section de câble adaptée depuis le tableau divisionnaire du niveau. Câbles catégorie C2.</p> <p>Le présent poste comprend la mise en place d'une arrivée électrique au niveau du tableau dans la salle R2005.</p> <p>Le présent poste comprend toute adaptation des tableaux électriques existants.</p> <p>Y compris la mise à la terre et équipotentielle</p> <p>Mode de métré : ensemble</p> <p>Localisation : alimentation des nouveaux équipements</p>
2.2.3	<p>Terminaux</p>
2.2.3.1	<p>Éclairage de sécurité par BAES</p> <p>L'établissement est équipé d'éclairage de sécurité de type BAES.</p> <p>La création d'une nouvelle sortie implique le rajout de BAES. De nouveaux BAES seront également installés dans les zones non modifiées:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un BAES étanche sera installé à l'extérieur au droit du palier d'escalier - Un BAES sera positionné au droit de la nouvelle porte de sortie vers escalier extérieur. - Un BAES installé au droit de chaque sortie de la salle de pose étudiants au REZ DE CHAUSSEE (salle R0012) - Un BAES sera rajouté dans la circulation R0005 au RDC - Un BAES à déplacer au R+1 escalier (se trouve dans la cage d'escalier - à remettre côté couloir). <p>Les BAES seront de même marque que les BAES existants pour compatibilité avec la télécommande existante.</p> <p>BAES Connecté 45lm/1h + 8lm/5h - IP 43/IK 07</p> <ul style="list-style-type: none"> - un éclairage d'évacuation pour les chemins d'évacuation - L'éclairage de sécurité sera conforme au règlement de sécurité ERP, et à l'arrêté du 14/12/2011. <p>Caractéristique technique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 45lm/1h + 8lm/5h équipés de sources lumineuses à LED sans maintenance - à très faible consommation d'énergie (0,4 W) - IP 43/IK 07 - Encastrable / en saillie - D'un diamètre de 152 mm - Fixés sur 3 points d'ancrage ne dégradant pas le support de pose

Code	Désignation
	<p>- débrochables facilement à l'aide d'un bornier universel pour faciliter leur maintenance sans recâblage</p> <p>- certifiés à la marque de qualité NF AEAS performance SATI</p> <p>- de qualité environnementale, certifiés à l'Ecolabel NF Environnement « Blocs d'éclairage de Sécurité »</p> <p>- équipés d'un système de test automatique SATI permettant un test du passage en fonctionnement (passage en secours, test lampe) tous les 7 jours et un test des batteries tous les 91 jours en mode adressable</p> <p>- équipés de batterie Ni-MH à faible impact sur l'environnement</p> <p>- équipés d'un jeu d'étiquettes de signalisation repositionnables et recyclables visibles à 20 m de dimensions > 200 x 100 mm, répondant aux principales indications d'évacuation</p> <p>- mise au repos à distance par télécommande non polarisée</p> <p>Y compris la mise à la terre et équipotentielle</p> <p>Mode de métré : à l'unité</p> <p>Localisation : voir détail dans le poste</p>
2.2.3.2	<p>Luminaire LED 600x600</p> <p>L'entreprise devra le remplacement des luminaires de l'ensemble du bâtiment.</p> <p>Les travaux comprennent donc :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le remplacement des luminaires par des éléments de type panneaux encastrés 600 x 600. - au besoin l'entreprise devra le positionnement des nouveaux luminaires dont le câblage sera repris sur les luminaires existants si possible <p>Type de luminaire : Luminaire LED 600 x 600 modulaire encastré en faux plafond ou posé en applique avec ensemble LED 3500 lm. Électronique, non gradable. Détection de présence intégrée. Corps : acier blanc en feuille. Diffuseur/optique : Acrylique opale. Installation en assise sur les faux-plafonds (fers exposés de 15 et 24 mm). Installation en recouvrant sur les faux-plafonds (fers dissimulés) en utilisant les brancards fournis (à commander séparément), installés extérieurement. Connexion électrique via des connecteurs femelles adéquats Connecteur Wieland 3 pôles montés sur panneau. Classe électrique I. IP40. Complet avec LED 3 000 K. Matériaux et finitions : Corps : acier en tôle, blanc Diffuseur : acrylique opale Optique : acrylique micro-prisme (PMMA)</p> <p>Mode de métré : à l'unité</p> <p>Localisation : locaux sanitaires au R+1, local baie informatique, nouvelle circulation R+1</p>
2.2.3.3	<p>Interrupteurs et boutons poussoirs</p> <p>Marque et type : LEGRAND gamme MOSAÏC ou techniquement équivalent</p> <p>Type : interrupteur simple allumage / va et vient / bouton poussoir</p> <p>Tension : 230 V</p> <p>Intensité : 10 A</p> <p>Indice de protection : IP 31D / IK 04</p> <p>Teinte et aspect : blanc</p> <p>Type de pose : encastré ou en applique</p> <p>Mode de métré : à l'unité</p> <p>Localisation : locaux sanitaires au R+1, local baie informatique</p>
2.2.3.4	<p>Prises de courant</p> <p>Marque et type : LEGRAND gamme MOSAÏC ou techniquement équivalent</p> <p>Type : 2 phases + Terre</p> <p>Tension : 230 V</p> <p>Intensité : 15 x 16 A - 2 x 20</p> <p>Indice de protection : IP 41 / IK 04</p> <p>Teinte et aspect : blanc</p> <p>Type de pose : encastré</p> <p>Mode de métré : à l'unité</p> <p>Localisation : locaux sanitaires au R+1, local baie informatique</p>

Code	Désignation
2.2.3.5	<p>Blocs prises + interrupteur</p> <p>Remplacement des prises et des interrupteurs situés à proximité des tableaux ou écrans dans les salles de cours par des blocs comprenant 2 prises et 1 interrupteur de type LEGRAND MOSAIC.</p> <p>Mode de métré : à l'unité</p> <p>Localisation : salles de cours</p>
2.2.3.6	<p>Prises RJ45</p> <p>Mise en place de prise RJ45 à raison de 3 par niveaux (REZ DE CHAUSSEE/R+1/R+2) dans les circulations pour futures bornes WIFI (hors marché).</p> <p>Mode de métré : à l'unité</p> <p>Localisation : circulations des niveaux</p>