

**Maître de
l'ouvrage :**

UNIVERSITE SORBONNE PARIS NORD

99, avenue Jean-Baptiste Clément
93340 Villetaneuse

Maître d'œuvre :

EPOC Ingénierie

3 bis rue Maurice Grandcoing
94200 Ivry sur Seine

**Coordinateur
SPS :**

LS CONSEILS

1-3, rue Montera
75012 Paris

Site :

Campus de Villetaneuse

90, avenue Jean-Baptiste Clément - 93340 Villetaneuse

Programme :

**Projet de réaménagement des locaux Service Licences
Bâtiment Galilée**

Document :

Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)

Phase :

Dossier de Consultation des Entreprises (DCE)

Lot n° 02 :

Travaux d'Electricité courants forts

EPOC Ingénierie - USPN Villetaneuse / 387SORBGALIL / LA-GG / Indice 0 du 29/10/2024

SOMMAIRE

1	Généralités	3
1.1	Exposé du projet.....	3
1.2	Objet de la présente consultation	3
2	Précisions administratives et techniques	4
2.1	Décomposition en lots	4
2.2	Reconnaissance préalable des lieux	4
2.3	Le présent lot 02	5
2.4	Coordination inter lots	5
2.5	Calendrier des travaux	5
2.5.1	Calendrier des études et travaux - Divers	5
2.6	Constitution des prix de vente de l'entreprise	6
2.7	Préparations - Energie - Réunions de chantier	7
2.7.1	Base vie - installations - alimentations	7
2.7.2	L'entreprise doit : (non exhaustif).....	8
2.7.3	Clôture de chantier	8
2.7.4	Stationnement et circulation des véhicules	8
2.7.5	Brûlage de déchets ou autres	9
2.7.6	PGC (Plan Général de Coordination).....	9
2.7.7	PPSPS.....	9
2.7.8	Réunions de chantier.....	9
3	Electricité courants forts	10
3.1	Spécifications techniques relatives aux travaux d'électricité courants forts	10
3.1.1	Documents réglementaires	10
3.1.2	Normes / DTU (Documents Techniques Unifiés).....	10
3.2	Description des ouvrages d'électricité courants forts.....	10
3.2.1	Installation électrique provisoire de chantier amiante - Repérage - Coordination.....	11
3.2.2	Travaux préalables	11
3.3	Travaux de rénovation en électricité	11
3.3.1	Principe d'alimentation électrique.....	11
3.3.2	Autres travaux :	12
4	Documents joints au présent dossier de consultation.....	14

1 Généralités

1.1 Exposé du projet

Dans le cadre d'un projet de réaménagement de locaux au R+1 (Mezzanine) du Bâtiment Galilée afin de relocaliser le service des Licences, l'USPN souhaite réaliser les travaux de second-œuvre décrit dans les chapitres ci-dessous :

- ✓ Le cycle licence est composé de 7 personnes qui travaillent en équipe.
- ✓ Dans leurs tâches quotidiennes, elles ont besoin de communiquer en permanence.
- ✓ Les cloisons entre les bureaux devront être en partie vitrées, afin de favoriser les échanges visuels entre collègues et en partie pleine près de l'accueil des étudiants afin de garantir des échanges en toute confidentialité et de permettre d'installer des panneaux d'affichage (voir plan en annexe).
- ✓ Une circulation sera prévue entre le bureau de la responsable du service et le local archives le long de la façade afin de permettre la circulation entre les cellules.
- ✓ Seul, le bureau de la responsable du service sera indépendant.

Les travaux décrits au présent CCTP, concernent la définition des travaux d'électricité qui sont décrit comme suit :

- ✓ Installation provisoire de chantier ;
- ✓ Fourniture, pose et raccordement des dalles LED ;
- ✓ Installation de tous raccordements et réseaux ;
- ✓ Fourniture et pose des interrupteurs, prises, blocs secours et blocs RJ45 ;
- ✓ Raccordement des portes CJ au système SSI ;
- ✓ L'établissement est classé en type ERP de 5^{ème} catégorie : enseignement

1.2 Objet de la présente consultation

La surface de l'étage concerné est de 152 m2 environ au R+1.

Le projet comprend pour partie de l'étage :

- ✓ Deux accès de part et d'autre de la circulation de la zone du projet concerné ;
- ✓ Un ascenseur ;
- ✓ Des sanitaires ;
- ✓ Un ensemble de réseaux courants faibles SSI (Système de Sécurité Incendie) détections et alarmes, contrôle d'accès. La centrale de détection est implantée dans le même bâtiment à l'étage supérieur, les câbles BUS circulent en réseaux entre les étages.
- ✓ Un ensemble de réseaux électriques courants forts dédié à l'éclairage et prises de courant, production d'ECS ;

Le projet consiste à créer 6 bureaux d'accueil des étudiants, séparés par une cloison (dont une partie pleine et une partie semi-vitrée) avec une circulation côté façade, du bureau de la « responsable du service » jusqu'au local « Archives ».

La cloison de la circulation actuelle sera déposée afin d'agrandir les nouvelles cellules.

Une porte CF sera créée dans la circulation côté sanitaires.

Les deux portes double vantaux de la circulation seront raccordées au SSI.

Aucuns travaux ne seront réalisés en façade extérieure.

Pendant les travaux, le bâtiment restera en exploitation.

En conséquence, l'entreprise veillera à la propreté du chantier en continu, elle s'oblige à ne pas laisser de matériels, de gravats dans les circulations qui doivent être libre en permanence en cas d'évacuation d'urgence des usagers. Les gravats seront ensachés en permanence et évacués le jour même.

Le nettoyage des espaces de circulations des usagers est de fait et quotidien. Aucun matériau inflammable ne pourra être stocké sur les différents niveaux.

2 Précisions administratives et techniques

L'objectif du présent CCTP, accompagné des plans et du cadre de DPGF a pour but de préciser les limites de prestations, auxquelles devront répondre les travaux de l'entreprise.

Les entreprises consultées ont libre choix des techniques à mettre en œuvre pour répondre à leur obligation de résultat qu'elles jugeraient les plus adaptées pour satisfaire pleinement à la mise en œuvre et le retrait des enduits.

Ces choix devront être orientés par la recherche des conditions optimales de Qualité-Coût-Délai et de sécurité, le respect des règles de l'art, normes et réglementations en vigueur.

Les incertitudes concernant le présent DCE doivent être levées par l'entreprise avant la remise de son offre, auprès du maître d'ouvrage (MOA) qui reportera ses demandes auprès du Maître d'œuvre (MCE), lors de l'instruction du présent DCE et à l'issue de la visite du site.

Les entreprises consultées ne pourront s'opposer à la décision du MOA, tant au niveau technique que financier. Aucune réclamation ne sera prise en compte par le MOA à ce propos pour une perte quelconque de chiffre d'affaire ou d'amortissement en exploitation. L'entreprise accepte sans réserve cette disposition.

Un repérage Amiante et Plomb avant travaux a été réalisé par le MOA qui n'a repéré aucun matériau contenant de l'amiante ou du plomb.

2.1 Décomposition en lots

La nature des travaux est définie dans trois lots principaux, qui se décompose comme ci-dessous. La présente entreprise doit prendre connaissance de façon exhaustive, des prestations dues par chacun d'entre eux :

- ✓ Lot 01 :
 - ❖ Curage ;
 - ❖ Revêtements de sol souples ;
 - ❖ Plâtrerie / Faux-plafond / Menuiserie intérieure ;
 - ❖ Peinture.
- ✓ Lot 02 : Electricité
- ✓ Lot 03 : Plomberie / Chauffage

2.2 Reconnaissance préalable des lieux

L'entreprise doit, durant la consultation, prendre contact avec le Maître d'Ouvrage pour connaître les modalités lui permettant de se rendre sur place pour une visite obligatoire des locaux.

Cette visite obligatoire permettra d'effectuer une reconnaissance qui portera notamment sur les points suivants, sans que cette énumération soit limitative :

- ✓ Les accès ;

- ✓ L'étendue des travaux,
- ✓ La prise de connaissance du TGBT du site, afin de vérifier la capacité d'installation d'une alimentation électrique de chantier pour tous les lots du projet ;
- ✓ L'état des existants et leurs principes constructifs ;
- ✓ La nature des matériaux constituant les existants ;
- ✓ Les contraintes de phasage pour les compartimentages et signalétique appropriés ;
- ✓ Le site peut recevoir les véhicules de l'entreprise sans restriction, sous réserve de respecter les obligations de sécurité et demandes du responsable Sécurité du site représentant le maître d'ouvrage (MOA).

2.3 Le présent lot 02

L'entreprise titulaire du présent lot doit impérativement prendre en charge l'ensemble des alimentations électriques provisoires ainsi que les contrôle réglementaires.

L'entrepreneur doit chiffrer le projet, tel qu'il est présenté dans le cadre des CCTP et le cadre de DPGF qui doit être chiffré poste par poste.

2.4 Coordination inter lots

La présente entreprise doit se rapprocher impérativement des entreprises titulaires des Lots 01 et 03 en début de chantier, dans l'objectif de procéder :

- ✓ A la définition des puissances électriques disponibles du site, nécessaires aux installations de chantier des différents lots.
- ✓ A la consignation des réseaux électriques,
- ✓ A l'exécution des VAT,
- ✓ A un repérage des installations des réseaux d'alimentations et équipements électriques avant leur dépose par le Lot 01 Electricité,
- ✓ A la vérification des alimentations SSI du site,

2.5 Calendrier des travaux

2.5.1 Calendrier des études et travaux - Divers

A la remise de son offre, l'entreprise établira un planning d'intervention faisant apparaître les tâches suivantes :

Nota : les entreprises devront prendre en compte le calendrier joint au DCE. En conséquence, les entreprises devront caler leur action suivant ce calendrier, et formuler toutes observations lors de la remise de leur offre.

- ✓ En priorité, les études et actions nécessaires à la mise en place des disjoncteurs ;
- ✓ Les délais de rénovation des réseaux ;
- ✓ Les délais de repli et nettoyage du site ;
- ✓ La fourniture des DOE ;
- ✓ Le calendrier devra avoir obtenu l'aval de la Mœ et du MOA. Celui-ci sera compilé dans un planning général incluant les travaux des entreprises de rénovation TCE.

L'entreprise s'engage, en fonction du calendrier d'exécution proposé, à répondre en termes et moyens aux demandes du MOA, suivant phase et découpage des travaux à mener, et à respecter les délais imposés.

Le développement du chantier obéit à un ordre prioritaire et par une action efficiente :

- ✓ En premier lieu, la consignation des réseaux électriques avant l'intervention du lot 01 en charge du curage ;

- ✓ Le repérage de la puissance existante, afin de produire si nécessaire une demande de compteur jaune ou d'augmentation de puissance en substitution ou en complément des existants ;
- ✓ Les installations, raccordements et contrôles des installations provisoires de chantier et de la base vie ;
- ✓ Le repérage des luminaires, des appareils et des réseaux existants ;
- ✓ La rénovation des réseaux et la pose des luminaires, les essais et mises en service ;
- ✓ De raccordements des réseaux électriques en courants forts et faibles ;
- ✓ Des métrés en quantitatifs sous son entière responsabilité ;
- ✓ Toutes fournitures en matériels (goulottes, câbles électriques, boîtes de dérivations et repérages etc.) ;
- ✓ La pose des appareils et réseaux CFO, y compris visserie, percements, etc. ;
- ✓ La fourniture et pose des interrupteurs, prises, blocs de secours et des RJ 45 ;
- ✓ Tous moyens de mise en élévation sécurisés des opérateurs ;
- ✓ Tous consommables ;
- ✓ Les mises en décharge des déchets divers.

2.6 Constitution des prix de vente de l'entreprise

L'offre de l'entreprise est sensée avoir intégré ces contraintes, les obligations techniques et financières de toutes natures, ainsi que les engins et moyens nécessaires en manutentions et évacuations de gravats et déchets.

Compte prorata :

Pour cette opération, il n'est pas prévu de compte prorata. L'entreprise doit l'entretien de la base vie, l'évacuation des déchets de toutes natures et le nettoyage approfondi des locaux où elle intervient.

En conséquence, il est convenu que, moyennant le prix ferme et définitif qui sera arrêté au marché, l'entreprise adjudicataire devra l'intégralité des travaux nécessaires et annexes au complet achèvement des travaux annexes induits, sans être fondée à se prévaloir d'erreurs, d'omissions ou d'une insuffisance de renseignements dans les plans et pièces écrites, qui lui auront été remis à l'occasion de la consultation.

L'entrepreneur devra instruire le cadre de DPGF en intégrant dans les prix unitaires, l'ensemble des frais et charges liés à sa profession et travaux décrits, des prestations dont elle a la charge, les obligations réglementaires.

Les prix unitaires comprennent tous les frais inhérents à chaque type de prestations relevant de son Lot et de coordination, en adéquations avec ses obligations de résultats.

Les entreprises consultées s'engagent à répondre sur le cadre de la DPGF en y incluant expressément, dans les prix unitaires, les prestations suivantes et toutes les prestations induites : (liste non exhaustive).

- ✓ L'encombrement des locaux ;
- ✓ La prise de connaissance des Armoires divisionnaires sur lesquelles l'entreprise devra se raccorder, des réseaux existants ;
- ✓ La coordination entre les divers corps d'état ;
- ✓ Les raccordements des réseaux électriques en courants forts et faibles, eau de ville ;
- ✓ Les métrés en quantitatifs sous son entière responsabilité ;
- ✓ L'analyse de risque propre à ce chantier ;
- ✓ Les matériels, matériaux et consommables ;

- ✓ Les coffrets de chantier et alimentations diverses en eau et électrique, provisoires et définitives, d'entretien des coffrets de chantier pour les autres lots ;
- ✓ L'éclairage de chantier ;
- ✓ Les plateformes techniques, échafaudages, etc., conformes au Code du Travail ;
- ✓ La gestion des espaces de stockages, manutentions et de levage (engins et opérateurs), protections diverses,
- ✓ Les coûts de main d'œuvre et charges, de fournitures de matériaux et de matériels, de transport, de consommables divers ;
- ✓ Les protections techniques environnementales ;
- ✓ Les moyens de manutention et d'échafaudages ou de plateformes de travail sécurisées, de contraintes d'accès ;
- ✓ Les évacuations, redevances et taxes diverses ;
- ✓ La sous-traitance éventuelle pour travaux annexes et transports divers ;
- ✓ L'évacuation des matériaux, manutentions mécaniques et manuelles, etc. ;
- ✓ Tous les frais de reprises nécessaires suite aux opérations préalable à la réception ;
- ✓ Tous les frais liés aux prestations énumérées dans la description des travaux ayant une incidence technique pour le pilotage, consignations, déposes, reposes, etc.

Elles formuleront toutes les réserves d'incompatibilité d'exécution avant la remise de son offre par auprès du MOA qui formulera les réponses adéquates avant la remise de l'offre.

En conséquence, il est convenu que, moyennant le prix ferme et définitif qui sera arrêté au marché, l'entreprise adjudicataire devra l'intégralité des travaux nécessaires et annexes au complet achèvement des travaux projetés et induits, sans être fondée à se prévaloir d'erreurs, d'omissions ou d'une insuffisance de renseignements dans les plans et pièces écrites, qui lui auront été remis à l'occasion de cette consultation.

L'ensemble des frais liés aux manutentions et de levage, protections diverses, d'alimentations provisoires et définitives, d'entretien des coffrets de chantier, plateforme technique, échafaudages, etc... seront conformes au Code du Travail.

De plus, l'entreprise reste seule responsable des travaux de coordination et de son marché de base et des travaux implicitement induits, qu'elle devra exécuter.

L'obligation de résultat reste une contrainte à laquelle l'entreprise adhère sans réserve.

2.7 Préparations - Energie - Réunions de chantier

2.7.1 Base vie - installations - alimentations

L'installation de la base vie est à la charge du Lot 01.

Cependant les locaux, situés dans l'enceinte du bâtiment, devront être nettoyés quotidiennement par chaque entreprise. Il est interdit aux opérateurs de se rendre dans les locaux sans y avoir été invités. Les opérateurs seront obligatoirement cantonnés aux espaces définis par le SPS, la MCE et le MOA.

- ✓ Les frais de nettoyage et d'entretien des sanitaires, sont à la charge de l'entreprise.
- ✓ L'emploi de bouteilles de gaz est interdit sur le site.

En cas de mise à disposition de chauffe-plats, micro-onde, ils seront raccordés sur un disjoncteur indépendant des équipements de chantier.

Les alcools et assimilés sont strictement interdits sur le site et dans les espaces vie. Les mégots de cigarettes seront obligatoirement ensachés, il sera interdit de fumer dans les locaux et espaces extérieurs. Les barbecues sécurisés devront faire l'objet d'autorisation du responsable du site.

2.7.2 L'entreprise doit : (non exhaustif)

L'entrepreneur du présent lot doit les raccordements et les installations électriques primaires pour le chantier à partir d'un disjoncteur ou coffret de comptage, éventuellement des prises de contacts et le suivi des Concessionnaires.

L'entreprise doit sans ambiguïté, prendre en charge, tous frais de matériels et matériaux confondus, pour les installations primaires nécessaire au chantier.

En premier lieu, avant la remise de son offre, le présent Lot devra se rapprocher du responsable du site afin de prendre connaissance de façon exhaustive des installations existantes en fluides techniques (Cfo et Cfa), gérer l'ensemble des installations provisoires, de les maintenir, de programmer les coupures et consignations, les remises en service.

- ✓ En aucun cas l'installation électrique de chantier ne doit interférer avec celles du site restant en exploitation permanente. L'entreprise doit impérativement vérifier la puissance disponible des installations existantes en concertation avec le MOA.

L'ensemble des frais relatifs aux prises de contact, aux installations de chantier et le repli, sont inclus dans le forfait de l'entreprise.

Les installations provisoires doivent prendre en compte les remaniements en fonction des phases de travaux.

2.7.3 Clôture de chantier

- ✓ Le chantier comporte une isolation mise en place par le Lot 01 avec portes d'accès qui devront être entretenues en l'état au fil du chantier par l'ensemble des entreprises. L'entreprise veillera à la fermeture permanente des portes pendant son intervention. Un jeu de clefs sera remis au responsable de chantier qui en aura la charge jusqu'à la fin de ses travaux. Il est interdit de changer le canon ou les cadenas, sans en avertir le responsable du site ;

Toutes dégradations constatées sur la voirie publique et les espaces intérieurs du site seront reprises, aux frais exclusifs de l'entreprise responsable.

2.7.4 Stationnement et circulation des véhicules

Le stationnement de véhicules sera autorisé sur site suivant les accords express du MOA et du MCE sur les espaces dédiés exclusivement à cet effet. Le stationnement sauvage est interdit hors des emplacements désignés.

La porte d'accès au site doit toujours être libre pour faciliter la circulation intérieure nécessaire aux interventions des véhicules de secours pompiers et autres.

La circulation dans les espaces intérieurs du site est interdite et limitée.

Les entreprises gèrent les entrées / sorties du site au quotidien.

- ✓ Les entreprises restent seules responsables des accidents et doivent, si nécessaire rédiger un constat sans l'intervention d'intermédiaire.
- ✓ Le Code de la route s'applique en toutes circonstances à l'intérieur du site. Il est interdit d'engager les véhicules sur les espaces intérieurs des jardins et espaces de jeux sans raison justifiée.
- ✓ Tout contrevenant se verra déplacé du site par le responsable de l'entreprise à la demande de la MCE.

- ✓ La vitesse est limitée à 30km / h sans exception.

2.7.5 Brûlage de déchets ou autres

Il est rappelé que, conformément aux termes de la loi du 15 juillet 1975 et du règlement sanitaire départemental, le brûlage à l'air libre de déchets est strictement interdit.

2.7.6 PGC (Plan Général de Coordination)

Le présent chantier est soumis au PGC. La mission d'établissement de ce document et de son suivi permanent a été confiée au cabinet LS Conseils.

- ✓ Code du travail, Section III - Art. L. 4532-8, et suites.

2.7.7 PPSPS

L'entreprise doit produire un PPSPS conforme au code du travail – Section IV art. L. 4532-9 et fonction du PGC section III – art L.4532-8.

Toutes les obligations techniques en matériels, moyens humains et d'assistance, liés à ses travaux sont expressément incluses dans l'offre de l'entreprise.

2.7.8 Réunions de chantier

Chaque entrepreneur déléguera un de ses collaborateurs qualifiés aux rendez-vous de chantier, qui auront lieu une fois par semaine.

La date de ces rendez-vous sera fixée lors de la première réunion de coordination, en accord avec tous les entrepreneurs.

A la demande du Maître d'Ouvrage ou du pilote, des réunions de coordination supplémentaires pourront être organisées autant de fois que nécessaire pour la bonne marche du chantier, sans qu'aucun entrepreneur ne puisse faire valoir d'absence répétée, d'une plus-value ou indemnité sur des éléments débattus en son absence.

L'absence aux réunions de chantier donnera lieu à l'application d'une retenue sur DGD de 100 € HT par absence constatée non justifiée. Cette retenue sera déduite des demandes d'acompte de l'entreprise sans que celle-ci puisse s'y opposer.

3 Electricité courants forts

3.1 Spécifications techniques relatives aux travaux d'électricité courants forts

3.1.1 Documents réglementaires

L'entrepreneur devra toujours respecter dans l'exécution de ses travaux, ainsi que pour les installations et l'organisation de chantier, l'ensemble des lois et textes réglementaires, liste non exhaustive :

3.1.2 Normes / DTU (Documents Techniques Unifiés)

Règles de normalisation, décrets et instructions publiées par l'UTE, dans leurs plus récentes éditions et en particulier :

- ✓ Nouvelle Norme NCF 15 100 et ses additifs, sur l'exécution et l'entretien des installations de 1^{ère} catégorie.
- ✓ Norme NCF 20 100, symbole de définition 43 C, relatif au degré de protection du matériel électrique.
- ✓ Norme 60 400, relative à la coordination des isolements.
- ✓ Norme NCF 71 110, appareils d'éclairage électriques.
- ✓ DTU et publications de l'U.T.E.
- ✓ Aux Décrets 2010-1016, 2010-2017, 2010-2018 publiés le 30 Aout 2010 et au décret 2010-1118 publié le 22 septembre 2010 (ex Décret du 14 novembre 1988, relatif aux installations électriques dans les locaux recevant des travailleurs)
- ✓ Arrêté du 26 février 2003, relatif aux installations de sécurité dans les établissements soumis au code du travail,
- ✓ Arrêté du 25 juin 1980 modifié et additifs, portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP)
- ✓ Aux prescriptions particulières du type R
- ✓ Normes NFS 61.930 a NFS 61.940, pour les matériels et installations des systèmes de sécurité incendie.
- ✓ Articles D407, D407.1, D407.2, D407.3 du code des télécom D431 (décret 73.526),
- ✓ Tous les circulaires et arrêtés découlant des textes précédents.
- ✓ Les dispositions particulières des divers concessionnaires locaux (E.D.F, France Télécom, etc) seront respectées et prises en compte dans le devis de l'adjudicataire Les prescriptions particulières du Maître de l'Ouvrage.
- ✓ Les prescriptions particulières du Maître de l'Ouvrage, notamment en ce qui concerne les « courants faibles » (téléphone, informatique, etc.)
- ✓ Loi Handicap, RH 2007, et modificatif fixant les dispositions techniques destinées à rendre accessibles aux personnes handicapées les Etablissements Recevant du Public et les installations ouvertes au public lors de leur construction, leur création ou leur modification, pris en application de l'article R-111.18.8 et R.111-18-9 du Code de la Construction relative à l'obligation de produire une attestation de vérification de l'accessibilité aux personnes handicapées par un contrôleur technique.

Conformément aux documents de référence mentionnés précédemment, les matériaux ou matériels entrant dans la composition des ouvrages devront obligatoirement comporter une marque NF de conformité aux normes.

3.2 Description des ouvrages d'électricité courants forts

En complément des généralités et obligations décrites ci avant, l'entreprise doit prendre en compte dans son forfait les éléments suivants.

3.2.1 Installation électrique provisoire de chantier- Repérage - Coordination

Le programme de reprises des réseaux électriques courants forts prend en compte à la remise de l'offre les éléments suivants :

- ✓ Préciser quelle est la puissance disponible dédiée au chantier ;
- ✓ En cas de puissance insuffisante, les prises de contacts et le suivi, auprès d'ENEDIS ou autre fournisseur d'énergie pour la mise à disposition d'un tarif jaune de chantier calibré en fonction des demandes du lot 01 ;
- ✓ En cas de puissance suffisante la mise en place d'un disjoncteur 30mA dans l'armoire existante pour alimenter le chantier ;
- ✓ Préciser le délai d'intervention de ses équipes pour les travaux de rénovation des réseaux électriques.

3.2.2 Travaux préalables

Au préalable de toute dépose par le lot 01, l'origine électrique des circuits devra être parfaitement identifié et lesdits circuits mis hors tension afin :

- ✓ de permettre la dépose en toute sécurité,
- ✓ de ne mettre hors tension que les circuits qui alimentent les appareillages à déposer.

Une VAT (vérification d'absence de tension) devra être réalisée sur ces circuits. Un PV de consignation sera remis au Lot 01.

Les dispositifs de protection et de commande placés dans les armoires électriques seront consignés en position ouverte. Les conducteurs qui alimentent ces équipements à déposer pourront être déconnectés des borniers de raccordements (ceux-ci devant être parfaitement repérés) afin d'éviter toute manipulation intempestive et erronée lors du raccordement de remise en service.

Les divers câbles électriques, courants forts et faibles, devront être parfaitement repérés, de façon durable et indélébile, de telle sorte qu'il n'y ait pas d'ambiguïté ni d'erreur.

3.3 Travaux de rénovation en électricité

3.3.1 Principe d'alimentation électrique

3.3.1.1 Alimentation principale existante

Le bâtiment est alimenté par un réseau ENEDIS basse tension triphasé type « tarif jaune » dont l'emplacement sera précisé par le MOA.

L'armoire générale est située au rez-de-chaussée du bâtiment. Le câble d'alimentation cheminera en aérien.

3.3.1.2 Armoires électriques (TGBT) constat des existants

Toutes les dispositions seront prises pour assurer la protection contre les contacts de la tension à partir de l'origine, tout en respectant les conditions de sélectivité horizontale et verticale des dispositifs différentiels ; à cet égard, les schémas et notes de calculs établis par l'entreprise seront soumis à validation par le Maître d'œuvre et par le bureau de contrôle agréé.

Tous les réseaux seront repérés par étiquettes dilophanes.

La présente entreprise doit toutes les consignations et remises en service.

La remise en service sera conditionnée par un PV d'un bureau de contrôle inclus dans le forfait de l'entreprise.

3.3.1.3 Pour les réseaux secondaires

Les nouvelles alimentations seront réalisées en apparent sous moulure en PVC blanc et boîtes de dérivation existantes ou complémentaires ou circuleront dans les faux plafonds reconstitués.

Les canalisations « courants faibles » et « courants forts » ne pourront cheminer dans la même moulure, si celle-ci est compartimentée avec suffisamment d'espace entre les types de courant.

A l'issue des travaux, des essais devront être réalisés sur le SSI avec le concours de l'exploitant seul sachant. Aucune dépose ne sera effectuée par la présente entreprise sans le contrôle de l'exploitant désigné par le MOA.

Les liaisons électriques seront de type :

- ✓ 3G 1,5mm²
- ✓ 3G 2,5mm²
- ✓ 5G 1,5mm²
- ✓ 5G 2,5mm²
- ✓ Les goulottes seront en PVC triple ou doubles compartiments
- ✓ Fil électrique rigide H07 V-U suivant section

Autres :

- ✓ Boîtes de raccordement à identifier et petits accessoires.

3.3.2 **Autres travaux :**

Outre les travaux de décrits ci-dessus, l'entreprise devra les mises en œuvre suivantes :

- ✓ Le câble mis en place sera de section appropriée à la distribution sous fourreau.
- ✓ Les consignations de l'ancienne installation sont à la charge du présent lot à partir de l'armoire divisionnaire du niveau. Cependant la consignation devra être effectuée par le l'exploitant actuel désigné par le MOA.
- ✓ Tous les perçages, bouchements CF des passages traversant après travaux sont inclus dans le forfait de l'entreprise, compris bouchement sCF des parois traversées.

3.3.2.1 Prises, réseaux

L'entreprise fournira les prises 10/16A +T, qui seront de type MOSAÏC 45, à raison de :

- ✓ 5 U par cellule
- ✓ 2 U dans le local archive
- ✓ 6 U dans le bureau de la responsable
- ✓ 2 U dans la circulation
- ✓ 2 U dans la circulation intérieure cellules

3.3.2.2 Pavé lumineux (LED)

Les installations utilisant des LED doivent être réalisée dans le respect des préconisations du CELMA (www.celma.org) Fédération des Associations Nationales des Fabricants de Luminaires et de Composants Électrotechniques pour Luminaires de l'Union Européenne).

Le câblage des sources et luminaire doit être réalisé selon les prescriptions fournisseurs.

Chaque luminaire doit respecter les caractéristiques définies dans le tableau de luminaires. Les prescriptions générales ci-dessous sont toujours à respecter :

- ✓ Le rendement des luminaires est toujours supérieur à 80% pour l'ensemble des locaux et de 90 % pour les salles d'enseignement. Certains luminaires « décoration », en nombre très faible, et clairement définis comme tels, pourront avoir un rendement inférieur
- ✓ La classe photométrique des locaux avec activité (classes, bureaux, salles de réunion, tout locaux avec activité informatique, ...) seront au minimum de classe photométrique B
- ✓ Fourniture, pose et raccordement de dalles LED encastrable de 35w, blanc chaud 4200 lumens, format 600 x 600, blanc), compris kit de suspension de sécurité par filin, connecteurs sur câbles existants, boîtes de dérivation, raccords wago. Toutes chevilles et visseries galvanisées. Nombre réparti comme suit à minima :
 - ❖ Archives : 2 U
 - ❖ Cellules : 1 U par local
 - ❖ Cellule PMR : 2 U
 - ❖ Bureau de la responsable : 3 U
 - ❖ Circulation : 5 U

Les dalles lumineuses seront à détection de présence type THORN (Omega Pro 2 C KIT + ou équivalent) sur système DALI.

3.3.2.3 [Blocs RJ 45](#)

L'entreprise devra fournir et raccorder 2 blocs RJ 45 par cellule et 3 blocs dans le bureau de la responsable.

3.3.2.4 [Blocs secours](#)

Seront à installer : 1 bloc par cellule, 1 dans le local archive, 1 dans le bureau de la responsable et 1 bloc double sens dans la circulation.

3.3.2.5 [Raccordement SSI](#)

Les portes CF seront raccordées au SSI par câbles CR 1.

L'entreprise fournira un switch PoE 24 ports à installer dans la baie située au R+2, y compris câblage, alimentation et jarretiérage.

Le hub de communication type DORMAKABA 9040 sera installé au R+1 dans la circulation (Fiche technique jointe au présent document).

3.3.2.6 [Contrôle d'accès](#)

Les portes CF de la circulation seront équipées d'un gestionnaire d'accès type DORMAKABA 9200, d'un lecteur de badge compact DORMAKABA 9104 ou équivalent ((fiches techniques joints au présent document) et de ventouses situées en hauteur avec chandelles.

4 Documents joints au présent dossier de consultation

- ✓ Le RAAT
- ✓ Le diagnostic Plomb avant travaux
- ✓ Le PGC
- ✓ Le présent CCTP
- ✓ La DPGF
- ✓ Les plans de l'existant
- ✓ Les plans projet
- ✓ Fiches techniques fermeture portes
- ✓ Planning estimatif