

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

C.C.T.P

MARCHE N°2025-015

**Travaux d'aménagement de bureaux et salles de
cours site Papin**

Lot n°4 : Electricité-Courants-Faibles

Toute correspondance doit être adressée à :

*Service Achats & Marchés Publics - Maison de l'Université – 10 rue Tréfilerie - CS 82301 - 42023 St-Etienne Cedex 2
Tél. 04 77 42 17 67 – Fax 04 69 66 11 07 - @ : marches.publics@univ-st-etienne.fr*

A Prescriptions générales

A.1 Sommaire & principe d'organisation du présent document

SOMMAIRE :

Le CCTP est rédigé suivant le sommaire ci-dessous :

- Chapitre **A** : Prescriptions générales à l'ensemble des lots,
- Chapitre **B** : Prescriptions particulières au présent lot,
- Chapitre **C** : Détail des ouvrages

PRINCIPE D'ORGANISATION DES DOCUMENTS :

L'ensemble des prescriptions décrites est tacitement considéré comme inclus à la prestation demandée. Les prescriptions complémentaires spécifiées au sein des articles quantitatifs viennent en complément des prescriptions générales, et sont à prendre en compte dans le chiffrage.

A.2 Définition de l'opération et intervenants

A.2.1 Nature de l'opération

L'opération concerne l'aménagement ponctuel de bureaux et de salles de cours sur différentes zones du bâtiment A-B du site Papin.

A.2.2 Liste des Corps d'Etat :

Lot 1 Menuiserie intérieure-Mobilier Fixe

Lot 2 Plâtrerie-peinture-faux-plafond

Lot 3 Sols minces

Lot 4 Electricité-Courants-Faibles

Nb : les prestations de Plomberie-CVC associées à cette opération sont réalisées par le titulaire du marché 2020-11

A.2.3 Maître d'Ouvrage

UNIVERSITE JEAN MONNET
10, rue Tréfilerie -CS82301
42023 SAINT-ETIENNE Cedex 2

A.2.4 Maîtrise d'œuvre

UNIVERSITE JEAN MONNET
10, rue Tréfilerie -CS82301
42023 SAINT-ETIENNE Cedex 2

A.2.5 Contrôle Technique

Les ouvrages à réaliser sont soumis au contrôle technique.

Les entreprises sont tenues dans le cadre de leur offre d'apporter toute aide de quelque nature qu'elle soit, au bureau de contrôle pour qu'il puisse assurer sa mission. Les entreprises devront prendre en compte toutes les observations que le bureau de contrôle fournira sur leurs ouvrages.

A.2.6 Sécurité Prévention Santé

Les travaux seront soumis aux dispositions relatives à l'Hygiène et la Sécurité de chantier conformément aux textes législatifs relatifs à l'intégration de la Sécurité et à l'Organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé.

A.3 Définition du présent Document

A.3.1 Cahier des Clauses Techniques Particulières

Le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) a pour objet de définir l'ensemble des prestations et leurs modes d'exécution. Il n'a aucun caractère limitatif, l'entreprise devant l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages qui lui sont demandés.

A.3.2 Prestations incluses à la charge de l'entreprise

Bien que non décrit spécifiquement et dans la mesure où cela s'applique, le prestataire doit :

- La fabrication en atelier,
- Le transport de toute nature pour amener à pied d'œuvre,
- Le stockage avec toutes protections nécessaires,
- Les moyens de levage, la pose, le réglage et l'ajustage des ouvrages prescrits

- Les moyens d'accès pour permettre la réalisation des prestations demandées : échafaudages, nacelles, grues, pont roulant etc.
- Le traçage et l'implantation des ouvrages
- Les trous, scellements et raccords
- La fourniture et la pose des systèmes de fixations de ses ouvrages adaptées aux supports
- Le remplacement ou l'entretien des éléments défectueux jusqu'à la réception de ces derniers
- La réalisation ou la fourniture de prototype, et échantillons,
- La fourniture, la mise en condition et le transport des ouvrages destinés à être soumis aux essais
- Les frais d'essais et de contrôle prescrits au présent document, ainsi que ceux demandés par le Maître d'Œuvre et le Contrôleur Technique dans le cadre des avis de chantier

A.3.5 Limites de responsabilité

Le présent document précise uniquement les objectifs techniques et architecturaux à atteindre.

Pour ce qui concerne les ouvrages de support (platines de fixations, fixations, chevilles, etc.) les dimensions éventuelles données au sein du présent document restent à titre indicatif et devront être validées par l'entreprise dans le cadre de son offre.

En aucun cas, la responsabilité du maître d'œuvre ne pourra être engagée pour ce qui concerne le dimensionnement des éléments de fixations et d'ordre structurel, dans le sens où l'entrepreneur de par sa spécialité doit fournir les notes de calculs et justifications nécessaires pour validation par le bureau de contrôle avant tout démarrage de ses prestations.

Dans le cas où l'entreprise modifie la définition des dits ouvrages de support, elle devra obtenir la validation express du maître d'œuvre avant toute commande et mise en œuvre. Faute de quoi, l'entreprise devra se conformer sans réserve aux prestations demandées.

A.3.6 Documents de référence

Les matériaux mis en œuvre et l'exécution des ouvrages devront être conformes aux documents normatifs : normes, lois, décrets, circulaires etc. en vigueur.

Les ouvrages seront exécutés en conformité avec l'ensemble des règles professionnelles applicables et notamment :

- Documents Techniques Unifiés DTU
- Normes techniques
- Avis Techniques
- REEF
- Liste non exhaustive...

Les matériaux utilisés seront conformes aux normes françaises et européennes applicables à ceux-ci, avec notamment :

- Matériau avec marquage NF et CE
- Titulaire d'un Procès-Verbal d'essai en cours de validité
- Labels, classements et autres suivant typologie des ouvrages

Le marquage CE étant de nature réglementaire et obligatoire pour les produits de construction, n'est pas systématiquement rappelé au sein du présent CCTP.

L'entrepreneur doit connaître tous les règlements, lois, etc. afférents à sa spécialité. Il ne sera toléré aucune dérogation aux règles édictées, et le fait, par l'entrepreneur de ne pas s'y conformer strictement, entraînera le refus systématique par la Maîtrise d'Œuvre des ouvrages non conformes. L'entrepreneur assumera l'ensemble des frais engendrés consécutifs à des prestations non conformes.

A.4 Qualité des matériaux et fournitures

A.4.1 Marques, documents, prototypes et échantillons

ECHANTILLONS & PROTOTYPES :

Dans le cas courant de matériaux industrialisés, l'entreprise devra fournir une gamme d'échantillons au Maître d'Œuvre, pour permettre le choix définitif, et ce, avant toute commande.

L'entreprise devra également fournir les Procès-Verbaux, certificats d'essais, documents techniques Atec du fabricant etc. afférents à ces matériaux dans le même temps pour validation par le Bureau de Contrôle

Dans le cas particulier d'ouvrages nécessitant une fabrication, un assemblage, un montage particulier ou autres, le Maître d'Œuvre demandera la réalisation d'un ou plusieurs prototypes avec leurs poses en place réelle, pour validation par le Maître d'Œuvre et le bureau de contrôle avant toute mise en fabrication définitive. Le coût de fabrication et de pose de ces prototypes est implicitement inclus à l'offre de l'entreprise.

Une commande ou une mise en fabrication préalable à la validation écrite des matériaux par la Maîtrise d'Œuvre et le Bureau de contrôle, ne pourra être facturée au Maître d'Ouvrage, et restera à charge de l'entreprise.

A.4.2 Vérifications des côtes portées aux plans

L'entrepreneur est tenu de vérifier avant toute exécution, les côtes portées sur les plans qui lui sont remis. Il devra immédiatement signaler au Maître d'œuvre les erreurs qu'il constaterait, et proposer les adaptations permettant de réaliser l'ouvrage.

A.4.3 Certificats, contrôle et essais des matériaux, échantillons

Les certificats de classement au feu, d'hydrofugation, de traitement des bois, de protection des métaux, sont à fournir par les entrepreneurs.

Chaque entrepreneur est tenu de produire les justifications de provenance et de qualité des matériaux, et de fournir tous les échantillons qui lui seront demandés.

Le Maître d'Œuvre se réserve le droit de se faire présenter dans les usines, magasins, ateliers de l'entrepreneur, les matières premières destinées au chantier, ceci avant ou après usinage, pour les opérations de vérification et d'essais.

Ces contrôles qui sont à la charge de l'entrepreneur, se rapporteront notamment aux :

- Essais sur éprouvettes de béton
- Essais d'étanchéité à l'air, l'eau et au vent
- Essais de fonctionnement des installations techniques
- Mesures d'isolation acoustique

Pour les installations techniques, l'autocontrôle par les entrepreneurs devra satisfaire aux instructions COPREC.

La fourniture des fluides, combustibles, courant électrique, utiles aux essais et aux vérifications est à la charge de l'entrepreneur concerné par les opérations de contrôle qui devra par ailleurs fournir le matériel d'essai nécessaire et mettre à disposition la main d'œuvre affectée aux vérifications.

Tant en cours de chantier, qu'à l'achèvement des travaux, il sera procédé, en présence du Maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle, à des essais et vérifications conformément aux impositions des documents contractuels et des textes réglementaires en vigueur (DTU, documents COPREC, documents techniques Atec du fabricant etc...) Chaque entrepreneur devra obligatoirement déposer dans le local prévu à cet effet, sur le chantier, les échantillons, modèles ou spécimens de tous les matériaux, appareils ou éléments devant être utilisés pour l'exécution de son marché, dans un délai de 20 jours à partir de la remise par le Maître d'œuvre du listing.

Il fournira sur les pièces ainsi déposées, tous les renseignements qui lui seront demandés par le Maître d'œuvre ou le Maître de l'ouvrage, dans un délai maximum de 3 jours.

Les échantillons feront l'objet d'un inventaire détaillé comprenant les références numéros de série ou de type, couleur, description sommaire

La liste des matériaux ou matériels sera adressée en quatre exemplaires au Maître d'œuvre, qui donnera ou refusera son accord en fonction du devis descriptif.

Les échantillons fournis concerneront les matériaux de parement, de revêtements de sols, d'équipement, les matériels ou quincaillerie des menuiseries, des serrureries, de la plomberie, du chauffage, les matériaux ou produits manufacturés, les fournitures spéciales, etc...

Cette liste n'est pas limitative.

A.4.4 Garantie du matériel

Le matériel mis en place sera garanti un an (pièces et main d'œuvre).

Les entreprises retenues assureront pendant l'année de garantie et ce gratuitement, l'entretien et la maintenance du matériel mis en place. Le contrat d'entretien, si l'entreprise titulaire en est déclarée adjudicataire, ne prendra effet qu'à la fin de la période du parfait achèvement.

Toutes les interventions de maintenance demandées par l'utilisateur devront se faire dans les 24 heures, et en tout état de cause ne jamais empêcher la mise en fonctionnement de l'établissement. En cas de défaillance d'une entreprise, des dispositions assimilables à celles applicables aux marchés publics de travaux seraient exercées.

A.5 Caractéristiques du site

A.5.1 Connaissance des lieux

L'entrepreneur ne saurait se prévaloir postérieurement à la conclusion du marché d'une connaissance insuffisante des lieux, sites, limites et terrains d'implantation des ouvrages, état des supports, non plus que tous les éléments locaux, tels que : nature des sols, moyens d'accès, conditions climatiques, manques d'informations et sujétions diverses en relation avec l'exécution de ses travaux.

En aucun cas les entreprises ne pourront arguer d'une méconnaissance des lieux pour se soustraire à leurs obligations, ou réclamer des suppléments de prix.

A défaut de plans des existants, l'entrepreneur devra effectuer les reconnaissances nécessaires par sondages ou essais. Ces reconnaissances sont implicitement incluses dans l'offre de l'entreprise.

A.5.2 Etat des lieux

Lors du début des travaux, un état des lieux contradictoire sera établi entre le Maître d'Ouvrage, le Maître d'Œuvre et les entrepreneurs. Il concernera l'ensemble des espaces affectés par les travaux et ceux adjacents.

Tous les travaux nécessaires, consécutivement aux dégradations éventuelles constatées, seront imputés à l'entreprise.

A.6 Installation et Organisation du Chantier

A.6.1 Installation de chantier et de stockage des matériaux

Un plan d'installation de chantier et de stockage des matériaux établi par le Coordonnateur d'hygiène et sécurité dans le cadre du PGC (pièce jointe à la consultation).

A noter que le maître d'ouvrage met à disposition un local aménagé.

A.6.2 Organisation de chantier en site occupé

Le chantier a lieu en site occupé. L'entrepreneur devra tenir compte des contraintes techniques, de sécurité, de circulations, de confort et de fonctionnement des activités existantes, des difficultés d'accès et d'approvisionnement des matériaux et des problèmes s'y affaissant (hygiène, sécurité, clés, stockage, stationnement, horaires d'accès et d'approvisionnement du chantier, nuisances sonores, etc...).

Aucune interférence n'est admise avec les activités de l'établissement.

Les travaux devront occasionner un minimum de gêne auprès des occupants et du public et ne devront pas perturber la circulation des véhicules.

Les cheminements des issues de secours des locaux en service devront restés libres ; ils ne seront en aucun cas encombrés par du matériel pendant la durée des travaux.

De par la nature des travaux envisagés sur site occupé, l'entreprise devra prévoir dans son offre de prix l'ensemble des dispositions sécuritaires vis à vis de son personnel et des tiers.

Compte-tenu de la présence d'étudiants, l'entreprise devra la mise en place de barrière de sécurité formant clôture de chantier au droit des zones d'intervention. Au droit des portes d'accès, dans le cas de présence d'étudiants, l'entreprise devra prévoir des tunnels de protection.

Il en va de même pour les zones de stockage de matériaux, bennes etc...

A.6.3 Protection des ouvrages

L'entrepreneur doit la protection de ses ouvrages et de ses équipements, afin d'assurer leur conservation à l'état neuf jusqu'à la réception des ouvrages.

La dépose de la protection sera réalisée par l'entreprise qui en a effectué la mise en place.

A.6.4 Sécurité et discipline

L'entreprise devra se conformer aux différents règlements en vigueur dans l'établissement, notamment interdiction formelle de fumer, interdiction d'utiliser du matériel appartenant à l'établissement.

A.6.5 Organisation de chantier

L'organisation du chantier est décrite au sein du PGCSPPS établi par le Coordonnateur d'hygiène et sécurité. L'entreprise doit prendre connaissance de ce document dans son intégralité.

L'entreprise doit intégrer dans ses prix unitaires, l'ensemble des prestations d'organisation, de sécurité ou de gardiennage lui incombant, ainsi que la gestion du compte prorata concernant les dépenses de consommations.

A.6.7 Réception des supports

Avant tout commencement d'exécution, l'entrepreneur devra réceptionner les supports sur lesquels il doit intervenir.

L'entrepreneur devra faire toutes les observations et remarques en temps utile, faute de quoi, celui-ci restera le seul responsable de tous désordres et inconvénients ultérieurs.

Aucune réserve ne sera admise, ni aucune réclamation ne sera prise en considération après le démarrage des prestations sans réserve préalable. Le début d'intervention de l'entreprise implique tacitement une réception "sans réserve" des supports concernés.

A.6.8 Scellements, garnissages et calfeutrements

Chaque entrepreneur doit la pose, le réglage et le scellement de ces ouvrages. Les scellements devront permettre l'exécution des raccords de finition sans repiquage préalable.

L'exécution des garnissages, calfeutrements incombe au corps d'état utilisateur.

A.6.9 Sécurité des locaux occupés

L'entreprise devra la fermeture des locaux et des lieux qu'elle occupe, et ce en relation avec les représentants de l'établissement, dans un souci de sécurité contre le vol ou le vandalisme.

L'entrepreneur devra tenir compte des sujétions afférentes à l'accès au chantier, les ouvriers devront obligatoirement porter une combinaison spécifique à l'entreprise, ou à défaut un badge avec mention du nom de l'entreprise.

A.6.10 Mesure de conservation des ouvrages existants

L'entreprise devra la protection des ouvrages et équipements existants et conservés.

A.6.11 Manutentions des fournitures

L'entrepreneur doit le chargement à l'usine, le transport, le déchargement à pied d'œuvre, le stockage et les manutentions pour le montage de ses matériaux et fournitures sur les lieux de mise en place.

A.6.12 Hygiène et sécurité

L'entreprise devra satisfaire aux exigences législatives et réglementaires prévues dans l'intérêt de l'hygiène et de la sécurité sur le chantier.

A.6.13 Permis de feu

L'entrepreneur devra se faire délivrer un permis de feu auprès du chef d'établissement et/ou de son représentant lors des interventions le nécessitant (utilisation de tronçonneuses à disques, meuleuses, appareils de soudure, chalumeau etc...) – Le permis feu a une durée limitée à 1jour. L'entrepreneur doit donc en faire la demande chaque jour.

A.6.15 Sécurité des personnes contre les chutes

L'entrepreneur doit la fourniture et mise en œuvre des dispositifs de sécurité et de protection contre les chutes de son personnel (échafaudages règlementaires, nacelles, garde-corps, filets, harnais antichute etc...) suivant la réglementation.

A.6.1.16 Incorporations d'éléments

La fourniture des éléments divers à incorporer dans les bétons, dans les bétons armés et dans les maçonneries, tels que conduits, gaines, tubes, fourreaux, boîtes d'encastrement, douilles, noquets, rails, pattes, incombe aux entreprises utilisatrices de ces éléments, qui en assureront également la mise en place.

Tout encastrement d'élément devra être indiqué au stade de l'établissement des plans de coffrage.

Tout passage d'une canalisation ou d'une gaine au travers d'un plancher, d'un mur, d'une cloison, d'un faux plafond en plaques de plâtre, s'effectuera sous fourreau.

A.7 Documents à fournir par l'entreprise

L'ensemble des plans et documents à la charge du Maître d'Œuvre dans le cadre de sa mission ont été remis aux entreprises dans le présent dossier.

Les documents à fournir par les entreprises sont les suivants :

- études de détails et plans relatifs à l'exécution des ouvrages à soumettre au bureau de contrôle
- ensemble des documents contractuels à l'exécution des ouvrages mis en œuvre tels que : Avis Techniques, certificats de marquage, notes de calculs etc...

A.7.1 Eléments à fournir au titre des Etudes d'exécution

Les études d'exécution comprennent notamment :

- Les plans de fabrication (PAC) et les plans de détails d'exécution des ouvrages
- les notes de calculs
- Les mises au point technique à partir des documents joints au dossier marché

A.7.2 Documents à fournir par l'entreprise au titre des DOE

A l'achèvement des travaux, les entreprises devront établir leurs dossiers des ouvrages exécutés. Les dossiers comprendront a minima :

Pour les corps d'État techniques :

- Les plans complets conformes à l'exécution précisant, en particulier, les marques et types de tous les équipements et matériels installés avec la position exacte de tous les organes susceptibles d'être manœuvrés en cours d'exploitation, sur la base des fonds de plans "architecte" mis à jour pour les DOE par l'architecte responsable du projet.
- Les notes de calcul appropriées
- La documentation technique des appareils installés faisant apparaître l'adresse du constructeur et des distributeurs auprès desquels il est possible de s'approvisionner en pièces de rechange, les types et références des matériels, les consignes d'entretien et d'exploitation, etc.
- Si le matériel fourni est constitué d'assemblages complexes, la description du matériel pourra être complétée de plans et si nécessaires de vues éclatées.
- Les comptes rendus d'essais et de mises en service, et procès-verbaux (documents COPREC) correspondants.
- Les PV réglementaires (PV coupe-feu, SSI,...)
- Une notice complète d'exploitation rappelant les différents points de consigne, précisant les manœuvres à effectuer, spécifiant la périodicité des visites d'entretien et donnant toutes informations nécessaires pour permettre une prise en charge de l'installation sans aléas. La notice devra également permettre la localisation, l'identification et la commande de tout organe défaillant.
- Lorsque l'utilisation d'un matériel ne relève pas de l'usage courant, ou si une erreur d'utilisation risque d'entraîner une détérioration de ce matériel, ou d'autres matériaux ou équipements, une notice de fonctionnement en donnera le mode d'emploi détaillé.
- Les certificats d'essais et de mise en route exhaustifs de tous les équipements et réseaux
- La copie des certificats de garantie donnée par les constructeurs.
- Les schémas de fonctionnement.
- Les schémas électriques.

Pour les autres corps d'état :

- Les plans complets de fabrication et d'exécution des ouvrages mis à jour "conformes à l'exécution".
- La documentation technique des matériaux, leurs consignes d'entretien et de maintenance.
- La copie des certificats de garantie et d'agréments émis par des organismes habilités.

Pour tous :

- Les limites d'utilisation, telles que surcharges, pressions, conditions climatiques, etc., prises en compte dans les calculs.
- Les dispositions conservatoires à prendre en compte le cas échéant dans l'hypothèse d'un dépassement de ces valeurs.

Les entreprises devront fournir des exemplaires papier en nombre adapté et au format numérique suivant demande du Maître d'Ouvrage

A.7.3 Dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage (DIUO)

Le dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage (DIUO) a pour objectif essentiel de faciliter tout l'entretien nécessaire pour maintenir l'ouvrage dans l'état où il se trouve lors de la livraison.

Les intervenants auront à produire et à transmettre tous documents nécessaires à la constitution du DIUO qui leurs seront demandés par le Maître d'Ouvrage, au fur et à mesure de leur établissement, en fonction de l'avancement des travaux (en 2 exemplaires)

A.8 Nettoyage de chantier

A.8.1 Nettoyage de chantier et évacuation des gravois

Chaque entreprise de chaque lot assure avec le plus grand soin le nettoyage dont elle a l'entière responsabilité.

Chaque entreprise doit le nettoyage quotidien de ses lieux d'intervention afin de laisser le chantier dans un état général de propreté qui ne retarde pas l'intervention des autres corps d'état en favorise l'hygiène et la prévention des accidents.

L'entrepreneur devra assurer l'enlèvement de ses gravois et le nettoyage au fur et à mesure de l'avancement de ses travaux. Elle doit également l'enlèvement des protections de ses ouvrages après accord de la Maîtrise d'Œuvre.

Elle doit l'évacuation de ses gravois, emballages, et autres... à toute distance, frais de décharges compris. L'entrepreneur tiendra compte dans ses prix des nettoyages successifs après exécution de ses ouvrages, il ne pourra prétendre à quelque plus-value que ce soit pour ces travaux de nettoyage.

Au cas où celui-ci viendrait à ne pas être tenue, le Maître d'œuvre, le Coordonnateur H & S pourront sur simple constatation du non-respect de cette obligation :

- Soit : attribuer à chaque entreprise des zones de chantier à nettoyer d'une manière ponctuelle ou définitive.
- Soit : dans le cas d'un non-respect des instructions données, faire intervenir une société spécialisée dans le nettoyage ; le coût de cette intervention étant ensuite réparti entre les entreprises fautives en fonction d'un degré de responsabilité qu'il déterminera.

Il appartient au Maître d'œuvre et au Coordonnateur H. & S. de constater le respect de cette obligation.

Pour les gravois d'origine indéterminée, le Maître d'œuvre établira une répartition de leur enlèvement par les entreprises présentes sur le site.

Les entreprises auront alors 24 heures pour évacuer les gravois qui leur sont attribués. Passé ce délai, les gravois seront enlevés aux frais de l'entreprise défaillante par une entreprise choisie par le Maître d'œuvre ou le Pilote. L'entreprise devra se référer aux dispositions et procédures de nettoyage décrites au sein du PGC joint à la consultation.

A.8.2 Gestion des déchets de chantier

Chaque entreprise aura à sa charge la gestion et le tri sélectif de l'ensemble des déchets correspondant aux activités de son lot : emballages, déchets de démolition, de dépose, déchets de chantier. L'entreprise doit agir conformément aux textes réglementaires applicables en matière de gestion des déchets ainsi qu'aux règlements sanitaires départemental et régional, ainsi que l'élimination des déchets.

Les entreprises s'acquitteront de leur obligation aux prescriptions relatives au tri sélectif en déposant leurs déchets pré-triés dans des bennes mises en place par elles-mêmes et à leur charge.

L'entreprise devra donc prendre en charge les démarches nécessaires (bordereau) sur le suivi des déchets et intégrer à son offre l'ensemble des frais en découlant.

Le tri, la gestion et l'élimination des déchets restent sous son entière responsabilité.

A.8.3 Nettoyage de réception

Un Nettoyage de réception est prévu à la charge du lot Plâtrerie-Peinture-Faux-plafonds.

Cette prestation consiste au nettoyage final (avant la mise en service des locaux) en fin de chantier.

Cela ne dispense en aucun cas les autres lots du nettoyage des locaux dans lesquels ils sont intervenus.

B Prescriptions particulières

B.1 Généralités

Le présent descriptif donne une description générale des ouvrages.

L'Entrepreneur du présent lot s'engage à réaliser l'installation conformément aux règles énoncées dans la norme NF en vigueur, ses annexes, guides et additifs, édités par l'U.T.E, concernant les installations électriques à basse tension.

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur le fait que cette norme l'oblige également à suivre toutes les normes et publications référencées dans cet ouvrage.

L'installation désignée dans le présent document doit également satisfaire :

- aux prescriptions du concessionnaire d'énergie selon les directives éventuelles du centre de distribution local
- au décret relatif à la protection des travailleurs dans les établissements mettant en œuvre des courants électriques (ERT).

B.2 Normes et textes en vigueur

Les installations décrites au présent document sont exécutées en fonction :

- des Arrêtés et Décrets en vigueur, à la date du : 1 janvier 2011
- des Normes Françaises,
- des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.),

Si, en cours de travaux, de nouveaux règlements entrent en vigueur, l'Entrepreneur est tenu d'en référer par écrit au Maître d'Ouvrage et d'en indiquer leurs conséquences financières.

Les textes de base énoncés dans les chapitres suivants ne présentent aucun caractère limitatif et ne constituent qu'un rappel des principaux documents applicables à l'installation.

Les matériaux mis en œuvre et l'exécution des ouvrages devront répondre aux Lois, Décrets, Normes et Règlements en vigueur cités dans les documents généraux figurant au Titre II, Livre I et également aux :

- Publication de l'U.T.E.,
- Documents Techniques Unifiés publiés par le R.E.E.F.

B.3 Installation par moulures, surplinthes, plinthes, goulottes DLP

L'installation sera réalisée par moulures, surplinthes, plinthes, goulottes DLP et accessoires avec protection continue et appareillage sur les logements et parties communes

MARQUE et REFERENCE données à titre indicatif : série Galion de Legrand ou équivalent

B.4 Prestations à la charge de l'entreprise

Les prix des ouvrages décrits ci-après comprendront la fourniture et mise en œuvre des accessoires et appareillage tels que : prises de courant avec terre équipées d'éclipse, interrupteurs, fusibles, coupe-circuits, boîtes d'encastrement (ou coupe-feu) pour appareillage ou connexion de luminaires, boîtes de dérivation ou points de centre avec couvercle et piton, douille à baïonnette sur logements et à vis sur parties communes en bout de fils à chaque point lumineux etc.

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge les percements, saignées compris rebouchages, garnissages et raccords après passage des conduits en travaux de rénovation.

B.5 Frais d'intervention CONSUEL

Sans objet -

B.6 Contrôles et essais COPREC

L'entrepreneur devra procéder aux essais et vérifications de fonctionnement des installations :

- Essais des réseaux de distribution collective et radiodiffusion
- Essais des installations électriques, portiers électroniques

Ces essais seront à réaliser par les soins de l'entrepreneur et sous sa responsabilité, et il aura à sa charge tous les frais de contrôles et d'essais, la mise à disposition des charges nécessaires ainsi que la mise à disposition du personnel qualifié.

Ces essais seront effectués conformément aux dispositions figurant dans le document technique COPREC n°1, publié dans le supplément spécial du Moniteur.

Les résultats seront transcrits sur des procès-verbaux suivant les modèles figurant dans le document technique COPREC n°2, publié dans le supplément spécial du Moniteur.
Ces pièces seront communiquées au Maître d'Ouvrage et au Contrôleur Technique.

B.7 Réception des travaux

B.7.1 Essais

L'entreprise doit l'ensemble des essais nécessaire à la réception de ses travaux, notamment ceux prévus au Titre 6 de la norme NF C 15-100.

L'entreprise devra solliciter le bureau de contrôle suffisamment à l'avance de manière à planifier les essais pour lesquels la présence du bureau de contrôle est requise.

L'Entrepreneur mettra à disposition les moyens en personnel et matériels adapté pour procéder à ces essais.

L'entrepreneur devra également assister aux vérifications faites par le bureau de contrôle.

B.7.2 Réception

Les réceptions seront prononcées selon la procédure prévue par le Maître d'Œuvre, si les résultats de fonctionnement et les contrôles de conformité ont été jugés satisfaisants.

B.7.3 Mise en service

L'Entrepreneur du présent lot doit être présent lors de la mise en service effective des installations, il assistera le personnel d'exploitation pour donner toutes les indications nécessaires à la bonne marche de l'installation.

B.8 Limites de prestations

B.8.1 Généralités

Le but est la réalisation complète en ordre de marche des installations décrites dans le présent projet.

L'entreprise se conformera aux prescriptions du cahier des charges et prendra en particulier, à sa charge et compris dans les installations complètes, tous les travaux afférents à d'autres corps d'état et nécessaires à la mise en œuvre de ses propres installations telles que définies dans les différents documents, notamment :

- les retouches et percements autres que ceux prévus à la construction
- les raccords divers résultant de la fixation de l'appareillage
- la protection antirouille des métaux ferreux
- la réalisation complète des traversées de murs, parois, cloisons, planchers ainsi que leur rebouchage.

L'entrepreneur reste responsable des conséquences que peuvent avoir ses travaux sur la solidité des constructions et des traces ou fissures qui peuvent apparaître par la suite.

D'une façon générale, l'entrepreneur ne pourra invoquer une omission non signalée, ni aucune mauvaise interprétation des documents pour refuser de fournir ou de monter un dispositif mettant en cause le bon fonctionnement de l'installation.

L'Entrepreneur devra donc, indépendamment du présent C.C.T.P. (Cahier des Clauses Techniques Particulières), prendre connaissance des devis des autres corps d'états pour lesquels une intervention 'Electricité' en fourniture, main d'œuvre, raccordement (etc.) serait décrite ou nécessaire.

L'Entrepreneur a l'obligation de consulter les autres corps d'état qui devront lui fournir en temps utile et par écrit leurs besoins réels d'électricité, particulièrement pour les moteurs, intensités de démarrage et nominales, puissances.

L'Entrepreneur devra indiquer aux autres corps d'état, dans les délais imposés par le planning, les ouvrages dont il a besoin (socles, massifs béton, réservations, etc...), faute de quoi il se trouverait dans l'obligation de les exécuter à ses frais.

Dans cette éventualité, la responsabilité appartenant au lot Electricité, le titulaire de ce lot qui n'aurait pas averti le Maître d'œuvre en temps utile serait seul responsable. Les modifications éventuelles seraient entièrement à sa charge.

C Détail des ouvrages

C.1 Dépose et neutralisation appareillages courants forts et courants faibles

Dépose de l'ensemble des équipements électriques présents (voir DOE existant) en vue de la démolition des cloisons et faux plafond comprenant :

- Consignation de l'alimentation d'électricité par zone concernée
- Déconnexion soignée et mise en attente de l'alimentation
- Dépose soignée de l'équipement de son emplacement initial
- Dépose soignée des fixations et chevilles
- Démontage, descellements, enlèvement, descente, toutes manutentions, sortie et stockage.
- Protection des ouvrages contigus conservés
- Toutes sujétions de cantonnement de la zone de travaux

Mode de métré : *au forfait pour l'ensemble*

Localisation : Faux plafond de la salle B301

C.2 Dépose et neutralisation /repose appareillages courants forts et courants faibles

Dépose de l'ensembles des équipements électriques présents (voir DOE existant) en vue de la démolition des cloisons et faux plafond comprenant :

- Consignation de l'alimentation d'électricité
- Déconnexion soignée et mise en attente de l'alimentation
- Dépose soignée de l'équipement de son emplacement initial
- Démontage, descellements, enlèvement, descente, toutes manutentions, sortie et stockage.
- repose des équipements après travaux autres corps d'état.
- Toutes sujétions de cantonnement de la zone de travaux

Mode de métré : *au forfait pour l'ensemble*

Localisation : Faux plafond des salles B117, B128, B217, B202

C.3 Déplacement d'une goulotte électrique verticale

Déplacement d'une goulotte électrique verticale Comprenant 6 PdC et 2 RJ 45, repositionnement de deux luminaires et de leur commande par détecteur de présence

Mode de métré : *à l'unité à mettre en œuvre*

Localisation : Locaux A007, A128 et B301

C.4 Déplacement de 3 chemins de câbles pour gaines CVC

Déplacement des chemins de câbles dans l'ensemble des circulations concernées par les travaux. Présence de trois chemins de câbles lors des relevés, gênant les passages des réseaux de ventilation créés : - 1 CFO, 1 CFA et 1 pour le SSI à déplacer dans la circulation.

Mode de métré : *au mètre linéaire déplacé comprenant les trois chemins de câble*

Localisation : Circulation B321a

C.5 Modification /création de circuit d'éclairage

Modification de circuit d'éclairage existant suivant plan afin de s'adapter au nouveau cloisonnement compris toute sujétion de câblage et de protection.

Mode de métré : *A l'Unité de circuit à mettre en œuvre*

Localisation : A006, A020a, A128, B117, B210, B215a, B217, B203, B202, B208 et B301

C.6 Fourniture et pose d'interrupteur encastré

Fourniture et pose d'interrupteur encastré suivant plan DCE

Mode de métré : A l'Unité d'interrupteur à mettre en œuvre

Localisation : Locaux A006, A020a, B310b, B215a, B217, B203, B208, B202 et B301

C.7 Fourniture et pose d'interrupteur encastré à clé

Fourniture et pose d'interrupteur encastré à clé suivant plan DCE

Mode de métré : A l'Unité d'interrupteur à mettre en œuvre

Localisation : Locaux A125, A126 et B301

C.8 Détecteur de présence 360 °

Fourniture et mise en œuvre de détecteur de présence infrarouge à 4 lentilles 90° divergentes dans l'axe vertical :

- Alimentation sur le corps du détecteur et raccordement par bornes auto serrantes.
- Réglage manuel par potentiomètres sur le détecteur
- Possibilité d'allumage / d'extinction forcée par Bouton Poussoir.
- Zones de détection 360° à hauteur 2,50m et température 18°C pour des mouvements :
- Debout transversaux : Ø 24m / Debout avançant dans l'axe : Ø 8m / Assis : Ø 6,40m

Commutation :

- 2300 W (cos.j :1) / 1150VA (cos.j :0.5)
- 10 sec. à 30min permanent.
- 5 à 2000 lux.
- IP 44 Classe II

Montage encastré dans plafonds dans les zones de faux plafonds et montage apparent dans les zones sans faux plafond.

Câblage complet de l'ensemble pour le bon fonctionnement du bâtiment

Marque et référence données à titre indicatif :

- BEG type PD4/M ou équivalent

Mode de métré : Unité

Localisation : Circulation A003c, locaux B117, B118 et B301

C.9 Ajout de Pavé 600 x 600 LED - Type A

Fourniture, pose et raccordement de luminaires de caractéristiques suivantes :

- Luminaire carré encastré
- 600 x 600 mm
- Indice IP 54, IK 07
- Source LED
- Température de couleur de la source 4000°K
- Puissance totale du luminaire : 40W
- Efficacité lumineuse en lumens/W : 100 lumens/W
- Angle d'éclairage : 120°
- Durée de vie : 50 000 heures L80B10
- Luminaires garanties 3 ans (moteurs leds et drivers)

Marque et référence données à titre indicatif :

- ULTIMATE GROUPE type PL-60-60-40W

Mode de métré : Unité

Localisation : Salle B301

C10 Ajout de luminaire asymétrique encastré pour éclairage tableau - Type B

Fourniture, pose et raccordement de luminaires de caractéristiques suivantes :

Luminaire encastré LED à optique asymétrique. Pour plafond à ossature apparente. Dimension du système 312,5 x 1250 (M57). Avec réflecteur lèche-mur à répartition asymétrique.

- Flux lumineux du luminaire 4500 lm

- Puissance raccordée 33 W

- Rendement lumineux du luminaire 136 lm/W.

- Teinte de lumière blanc neutre, température de couleur (CCT) 4000 K, indice général de rendu des couleurs (IRC) $R_a > 80$. Durée de vie assignée moyenne $L80(tq\ 25\ ^\circ C) = 50.000\ h$. Corps de luminaire en tôle d'acier. Surface à laquage par poudre sans solvants, blanc (RAL 9016). Dimensions (L x l): 1247 mm x 310 mm, hauteur du luminaire 51 mm. Température ambiante admissible (t_a): $-20\ ^\circ C - +25\ ^\circ C$. Classe électrique (EN 61140) : I, indice de protection (norme EN 60529) : IP20, degré de résistance aux chocs selon la norme CEI 62262 : IK02, température d'essai au fil incandescent selon la norme CEI 60695-2-11 : $650\ ^\circ C$

Mode de métré : Unité

Localisation : Salle B301

C.11 BAES 45 lumens

Fourniture, pose et raccordement de bloc de sécurité de balisage y compris câblage complet de l'ensemble et éléments de cheminements (gaine ICT, conduit IRL, ...) à fournir et poser pour le bon fonctionnement de l'éclairage de sécurité, et fourniture et pose des pictogrammes pour balisage (balisage pour évacuation classique)

Marque et référence données à titre indicatif :

- ZEMPER type TOLEDO

Mode de métré : Unité

Localisation : salle A126

C.12 BAES 360 lumens

Fourniture, pose et raccordement de bloc de sécurité d'ambiance y compris câblage complet de l'ensemble et éléments de cheminements (gaine ICT, conduit IRL, ...) à fournir et poser pour le bon fonctionnement de l'éclairage de sécurité, et fourniture et pose des pictogrammes pour balisage (balisage pour évacuation classique)

Marque et référence données à titre indicatif :

- ZEMPER type TOLEDO

Mode de métré : Unité

Localisation : salle B301

C.13 Prise de courant 2 P+T encastrées dans doublage existant en plaque de plâtre :

Fourniture et pose de prises de courant suivant plan y compris câblage, gaine et protection à créer dans l'armoire électrique existante située en à l'étage :

Chaque départ est composé d'un disjoncteur 2x16A différentiel Si ou Hpi 30mA à pouvoir immunitaire renforcé aux déclenchements intempestifs dans les environnements perturbés. Ces différentiels ont la particularité de détecter les défauts à composante continue type A (thyristors, triac, alimentation à découpage, ...).

Dans le cadre de la compatibilité CEM renforcée, les disjoncteurs de protection des prises de courants des bornes seront à haut pouvoir immunitaire, intégrant les caractéristiques des classes AC et A.

Chaque protection générale de tête est assurée par un disjoncteur calibré selon la puissance installée plus un tiers (de PI) ($PT = PI + 1/3$).

- Mise hors tension et dépose de l'installation existant,

- Réalisation des études techniques, des réglages et équilibrages de l'installation, le repérage des circuits, la notice de l'appareillage avec fourniture des plans,

- Les composants utilisés pour la mise en œuvre seront tous de grande diffusion, les équipements et appareillages seront marqués NF-USE.

Toutes les salles, regroupant 10 bornes et plus, seront équipées de leurs propres coffrets de protection électrique courants forts.

Les modifications des tableaux existants (création de nouveaux départs, ajout de nouveaux circuits...) ou la création de nouveaux tableaux de zone doit intégrer les caractéristiques suivantes :

- Circulation du câblage en gaine plastique ou tube rigide.

- Extrémité des conducteurs souples sertie, terminée par manchons.

- Chaque protection peut être débranchée sans modifier le câblage des protections voisines.

- Les dispositifs différentiels seront de type HPI (à Haut Pouvoir Immunitaire).

- Chaque circuit de distribution disposera d'une protection avec relais magnétothermique et sera doté de son propre dispositif différentiel.

- Les parties sous tension seront protégées par écran.
- La section et la protection de tête doivent être compatibles avec les puissances installées (+ 1/3 de réserve). Chaque nouveau circuit de distribution sera renseigné (étiquetage de chaque protection), les indications doivent permettre de repérer l'ensemble des prises qui lui sont rattachées. A l'inverse, chaque prise courant fort doit permettre de retrouver simplement la protection et le tableau auxquels elle est rattachée (ex : n° de la prise, de la protection et repérage du tableau de zone correspondant).

Les câbles seront conformes à la norme NFC 32.070 et aux dispositions des guides UTE NF C 32.071, 32.321 et de la CEI 502, Ils seront marqués à l'extérieur NF USE 1000 RO2V 3G2,5 et munis d'une âme rigide métallique. Ils sont proprement fixés par colliers à l'intérieur des chemins de **câbles**.

Les prises de courant auront les caractéristiques suivantes :

- module 45 mm,
- intensité nominale 16A,
- tension 250 V alternatif,
- prises multiples à raccordement bi-latéral.
- Rayon de courbure, 6 fois le diamètre extérieur ;
- Câble 3x2,5 mm², âme massive, diamètre extérieur 12,5 mm, 205 Kg/Km, intensité à l'air libre 33A.

Les câbles U 1000 RO2V issus des armoires existantes ou à créer, sont proprement fixés par colliers rilsans à l'intérieur des chemins de câbles. La fréquence des attaches rilsans est de 60 cm.

Toutes les liaisons créées pour la distribution des points d'accès.

Mode de métré : à l'unité par prise

Localisation : dans l'ensemble des locaux suivant plan

C.14 Prise de courant 2 P+T en applique sur faux-plafond:

Dito article C.13 précédent mais en applique sur faux-plafond.

Mode de métré : à l'unité par prise

Localisation : salles A125c A125d, A129, A129a, 127a et B301

C.15 Prises RJ45

Fourniture et pose de prises RJ45 encastrées y compris câblage par gaine et chemin de câbles existant jusqu'à la baie existante dans le bâtiment suivant DOE et incorporation dans les bandeaux existants.

La prise doit être de type RJ 45 en conformité avec la norme IEC 60603-7-5. Ses performances doivent être conformes à la catégorie 6A, selon la norme ISO 11801 Edition 2002 (amendement 2).

Spécifications mécaniques de la prise cuivre modulaire (RJ45) femelle (utilisée avec une prise modulaire mâle à la norme ISO/IEC 8877) :

- Certifiées par un laboratoire indépendant de réputation internationale,
- Equipées de contacts auto dénudants,
- Nombre minimum d'insertions : 750,
- Force de contact minimum : 100 g,
- Force de rétention minimum entre la prise modulaire mâle et la prise modulaire femelle : 133 N,
- Température de fonctionnement : -40 à +66° C.
- Compatible avec la transmission de l'énergie spécifiée dans l'IEEE802.3af.

Rappel : Le raccordement doit proposer un dépairage minimum, inférieur à 4-5mm.

La prise RJ45 conforme au format « Keystone » est blindée et doit permettre un raccordement de l'écran sur la plus grande surface possible idéalement 360°. La convention de câblage EIA/TIA 568 B sera appliquée.

Les connecteurs métalliques installés côté poste de travail disposent d'un volet de protection en caoutchouc souple. La prise doit s'adapter sur un matériel de connexion standard (Mosaic 45x45, plinthe, perche).

Les plastrons, conformes au format « Keystone » devront permettre d'installer 2 RJ45 par module de dimension 45mm x 45mm.

Compris repérage de la prise au niveau du local et au niveau de la baie conformément aux règles de nommage du site

Compris recette informatique :

Un contrôle est utilisé sur les résultats des tests pour valider la qualité de chacune des liaisons. Ces résultats, extraits de l'appareil de mesure, sont consignés sur un document qui contient toutes les caractéristiques des liaisons, paire par paire ainsi que le résultat de qualification de la liaison pour les réseaux hauts débits les plus courants soit 100Base-TX, 1000Base-T, 1000Base-TX et 10 GBase-T.

Ce document est fourni sous forme papier, mais aussi sous forme de base de données (fichier des résultats exploitable par un outil bureautique du type tableur EXCEL de Microsoft).

- L'Installateur fournira le certificat de calibration du ou des testeurs utilisés pour réaliser la recette du câblage avec les résultats des tests.
- Les résultats compris dans la marge d'erreur de mesure de l'appareil seront systématiquement refusés.

Mode de métré : à l'unité par prise

Localisation : dans l'ensemble des locaux suivant plan

C.16 SSI : Coupure ventilation

Suite à l'ajout de CTA, l'entreprise devra raccorder l'arrêt d'urgence existant pour permettre d'agir sur les bobines à émissions des différents disjoncteurs de la CTA.