CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE

CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE LE MANS SARTHE

Établissement public administratif de l'État

1 Boulevard René Levasseur – CS 91435 – 72014 Le Mans Cedex 2
www.lemans.sarthe.cci.fr — 02 43 21 00 00 — SIRET 187 200 928 00013
Profil acheteur : www.marches-publics.gouv.fr (PLACE)

MARCHÉ PUBLIC DE TRAVAUX

CCTP — LOT 03 Électricité CFO/CFA, réseau informatique et audiovisuel

Réaménagement du 2e étage des Bâtiments H&I — Reconversion en espaces de Formation Continue

Campus CCI LE MANS — 132 rue Henri Champion, 72000 Le Mans

Marché n° **2026RTPN5103**

Procédure adaptée ouverte — Prix ferme et définitif forfaitaire

SOMMAIRE

SOMMAIRE 2
Chapitre 1 — Dispositions générales communes 3
1.1 Objet du présent CCTP 3
1.2 Consistance de l'opération 3
1.3 Maîtrise d'ouvrage et pilotage 3
1.4 Contexte réglementaire et normatif 3
1.5 Contraintes acoustiques 3
1.6 Connaissance des lieux 3
1.7 Contraintes d'exécution en site occupé 4
1.8 Contrainte calendaire 4
1.9 Exigences transverses (ERP, accessibilité, éclairage) 4
1.10 Objectifs environnementaux et RSE (produits et émissions) 4
1.11 Gestion des déchets et propreté du chantier 4
1.12 Échantillons, prototypes, locaux témoins et choix des coloris 4
1.13 Notion d'équivalence 5
1.14 Études d'exécution, plans de détail et réservations 5
1.15 Vérification des supports et malfaçons 5
1.16 Responsabilité — vol et dégradations 5
1.17 Dépenses d'intérêt commun — compte prorata 5
1.18 Interfaces avec les autres lots 5
1.19 Réception, DOE et garanties 5
Chapitre 2 — Spécifications techniques du LOT 03 5
2.1 Documents techniques particuliers 5
2.2 Origine de l'installation et distribution 6
2.3 Courants forts (CFO) 6
Éclairage 6
2.4 Sécurité (ERP) 6
2.5 Courants faibles (CFA) — réseau informatique et VDI 6
2.6 Audiovisuel (AV) 6
2.7 Contrôles, essais et conformité 7
2.8 Localisation 7
Chapitre 3 — Limites de prestations et prescriptions d'exécution 7

Chapitre 1 — Dispositions générales communes

1.1 Objet du présent CCTP

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) définit les spécifications techniques du **LOT 03 — Électricité CFO/CFA, réseau informatique et audiovisuel**, dans le cadre du réaménagement du 2e étage des Bâtiments H&I du Campus CCI LE MANS (132 rue Henri Champion, Le Mans), pour sa reconversion en espaces de Formation Continue. Il est indissociable des autres pièces du marché (CCAP, plans état initial et projet, DPGF du lot).

1.2 Consistance de l'opération

L'opération consiste en l'aménagement intérieur (second œuvre) du plateau du 2e étage : création de 7 salles de formation, d'un espace multimédia (24 personnes, baie de brassage), d'un espace accueil clients, d'une salle de réunion, d'une salle de pause et de bureaux, avec conservation des sanitaires et du local électrique existants. Le bâtiment, construit en 2010, est classé **ERP de type R (enseignement)** ; il n'est pas concerné par l'amiante ni le plomb.

Les travaux comprennent, outre la fourniture et la pose des éléments précisés au présent CCTP et aux plans, tous les travaux de la spécialité avec tous les accessoires nécessaires au parfait achèvement des ouvrages, étant entendu que, du fait de sa qualification, il appartient à l'entreprise de prévoir toutes les sujétions et fournitures nécessaires. À cette fin, elle prend une parfaite connaissance des prestations dues par les autres lots.

1.3 Maîtrise d'ouvrage et pilotage

Maître d'ouvrage : **CCI Le Mans Sarthe**, représentée par Monsieur le Président. **L'opération est pilotée par la CCI en direct, sans maîtrise d'œuvre externe** (article 1.4 du CCAP). Le représentant du pouvoir adjudicateur (RPA) exerce les fonctions de visa, coordination, direction d'exécution et suivi habituellement dévolues au maître d'œuvre. Contact : Guillaume TROCH, Directeur du patrimoine et des infrastructures.

1.4 Contexte réglementaire et normatif

Les entrepreneurs sont tenus de respecter l'ensemble des documents législatifs et réglementaires applicables ainsi que les documents techniques régissant leur corps d'état. Ils incluent dans leurs travaux toute prestation et sujétion conformes aux règlements, **NF DTU**, **normes NF EN** et **avis techniques CSTB** en vigueur à la date de remise de leur offre. La liste des documents visés au présent CCTP n'est pas limitative :

- Code de l'urbanisme et de la construction, Code du travail (lieux de travail, ambiances, aéraulique, éclairage) ;
- règlement de sécurité incendie dans les ERP (arrêté du 25 juin 1980 modifié, dispositions type R) ;
- réglementation accessibilité des ERP aux personnes handicapées (arrêté du 20 avril 2017 consolidé) ;
- NF DTU et règles de calcul propres au lot (précisés au chapitre technique) ; normes AFNOR / NF EN en vigueur ;
- avis techniques, DTA, ATEX et certifications (NF, CE, QB, Acermi, CSTB) des produits mis en œuvre.

En cas de discordance entre normes, la plus récente fait foi. Les matériaux non traditionnels doivent avoir fait l'objet d'un agrément CSTB (Avis Technique / DTA) et de garanties d'assurance spécifiques au chantier.

1.5 Contraintes acoustiques

Les entrepreneurs réalisent leurs travaux dans le strict respect des exigences acoustiques d'un établissement d'enseignement (isolement entre salles de formation et vis-à-vis des circulations, correction acoustique interne). Les **procès-verbaux d'essais** (affaiblissement acoustique, bruits de chocs) sont transmis au maître d'ouvrage dans des délais compatibles avec d'éventuels allers-retours avant approvisionnement. En cas de non-respect, l'entreprise remplace les ouvrages ou fait procéder à de nouveaux essais à ses frais.

1.6 Connaissance des lieux

Chaque entrepreneur est réputé, par le fait de son acte d'engagement et de la **visite obligatoire du site**, avoir pris parfaite connaissance de la nature et de l'emplacement de l'opération, des conditions locales, des

possibilités d'accès et de stockage, des **contraintes de site occupé** et des disponibilités en eau et énergie. Il ne pourra arguer d'aucune ignorance pour prétendre à des suppléments d'ouvrages ou de prix.

1.7 Contraintes d'exécution en site occupé

Chantier en site occupé — campus en activité. Le titulaire maintient en permanence les circulations et issues de secours, protège les zones en exploitation (cloisonnement provisoire, bâchage anti-poussière), limite le bruit aux plages autorisées par le maître d'ouvrage, et coordonne ses interventions avec les autres lots et le coordonnateur SPS. Les livraisons et évacuations s'effectuent selon les horaires arrêtés avec la Direction du Campus. Toutes les sujétions résultant des travaux en site occupé sont réputées incluses dans les prix.

1.8 Contrainte calendaire

⚠ **Délai impératif : 16 semaines à compter de la notification, dont 4 semaines de préparation et une dernière semaine dédiée aux opérations préalables à la réception ; réception de l'ensemble des travaux prévue au plus tard le 30 avril 2027. Le phasage du présent lot s'inscrit impérativement dans ce délai (cf. planning prévisionnel et article 6.1 du CCAP).**

1.9 Exigences transverses (ERP, accessibilité, éclairage)

Sécurité incendie : réaction et résistance au feu des matériaux conformes au classement exigé pour un ERP type R. **Accessibilité PMR :** largeurs de passage, quincailleries, contrastes visuels et hauteurs de commande conformes à l'arrêté du 20 avril 2017. **Éclairage :** niveaux d'éclairement conformes à la **NF EN 12464-1** (300 lux bureaux/circulations, 500 lux salles de formation et multimédia).

1.10 Objectifs environnementaux et RSE (produits et émissions)

Conformément à l'article 15 du CCAP (loi « Climat et Résilience », LUCIE 26000), et en cohérence avec les exigences environnementales appliquées par la CCI sur ses opérations, le titulaire respecte les prescriptions suivantes sur les produits mis en œuvre :

- **Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES)** selon NF EN 15804+A2 / NF P01-010, ou données environnementales par défaut (DED), transmises pour les produits significatifs ;
- **émissions de COV : classe A+** (étiquetage sanitaire, arrêté du 19 avril 2011) pour l'ensemble des revêtements intérieurs, peintures et vernis ;
- **formaldéhyde : classe E1** (EN 16000-9 / EN 717-1) ou émissions ≤ 0,1 mg/m³ ;
- **colles et produits de collage** en phase aqueuse, < 5 % de solvants, classification **EMICODE EC1 / EC1 PLUS** ; mastics et produits de jointoiement classés COVT A a minima ;
- **bois** issus de forêts gérées durablement (**label PEFC ou FSC**), essences naturellement durables privilégiées, traitements sans créosote/PCP/CCA (certifiés CTB-P+) ;
- priorité aux **matériaux biosourcés ou à faible impact** et aux produits titulaires d'un écolabel ; réemploi étudié lorsque pertinent.

Ces exigences constituent des conditions d'exécution vérifiables ; leur non-respect est sanctionné par les pénalités de l'article 6.3 du CCAP.

1.11 Gestion des déchets et propreté du chantier

Chaque entreprise assure le **tri sélectif** et l'évacuation de ses déchets vers les filières de valorisation autorisées, avec bordereaux de traçabilité, et maintient ses zones propres durant toute la durée du chantier. Il est strictement interdit de brûler des matériaux ou déchets sur le chantier. Un nettoyage de livraison est réalisé en fin de travaux.

1.12 Échantillons, prototypes, locaux témoins et choix des coloris

Avant tout approvisionnement, le titulaire soumet au maître d'ouvrage les **échantillons, fiches matériaux, nuanciers** et, à la demande, un **prototype ou un local témoin** représentatif (par exemple une salle de

formation). Aucun approvisionnement définitif n'est engagé avant validation écrite. Le maître d'ouvrage arrête les coloris et finitions sur présentation des nuanciers complets.

1.13 Notion d'équivalence

Les marques, types et références éventuellement cités le sont à titre indicatif pour fixer un niveau de qualité et de performance ; le titulaire peut proposer un **produit équivalent**, à charge pour lui d'en justifier l'équivalence (performances, classements, avis techniques) et de la soumettre à l'acceptation du maître d'ouvrage.

1.14 Études d'exécution, plans de détail et réservations

Le titulaire établit ses **plans d'exécution, plans d'atelier et de chantier (PAC), plans de calepinage et de détail**, cotés, et les soumet au **visa du maître d'ouvrage** avant toute mise en œuvre (article 10 du CCAP). Les travaux ne peuvent commencer avant approbation ; cette approbation ne diminue en rien la responsabilité de l'entrepreneur. Le titulaire transmet en temps utile ses besoins de réservations aux lots concernés et vérifie la position et les dimensions des réservations avant exécution.

1.15 Vérification des supports et malfaçons

Il est expressément stipulé que tout ce qui figure au CCTP sans figurer sur les plans, ou réciproquement, a la même valeur que si l'indication figurait à la fois au CCTP et sur les plans. En cas de contradiction, le titulaire en réfère au maître d'ouvrage avant toute exécution ; à défaut, le maître d'ouvrage peut exiger, sans supplément de prix, l'une ou l'autre des solutions, même la plus onéreuse. Avant intervention, le titulaire vérifie les supports (tolérances DTU, résistance, taux d'humidité/hygrométrie, aplombs, alcalinité) et **signale toute malfaçon** des autres corps d'état de nature à gêner ses ouvrages ; le début de pose vaut acceptation des supports.

1.16 Responsabilité — vol et dégradations

Le titulaire est entièrement responsable de ses approvisionnements et de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux, qu'il s'agisse de détournements, dégradations ou détériorations.

1.17 Dépenses d'intérêt commun — compte prorata

Les dépenses communes de chantier font l'objet d'un **compte prorata** géré par le titulaire du lot désigné au démarrage ; une commission prorata règle les litiges. En l'absence de maîtrise d'œuvre, le maître d'ouvrage joue le rôle d'amiable compositeur.

1.18 Interfaces avec les autres lots

Le titulaire coordonne ses ouvrages avec les lots connexes (réservations, trémies, calepinage des plafonds pour intégration des terminaux, attentes électriques et fluidiques). Il participe aux réunions de chantier et intègre les contraintes d'interface dans son planning. Il signale par écrit, dès le début de ses études, tout renseignement nécessaire et toute anomalie ou contradiction des pièces du marché.

1.19 Réception, DOE et garanties

Le titulaire assure le nettoyage de livraison et remet les **DOE** (plans conformes à exécution, fiches techniques, FDES, notices d'entretien, procès-verbaux de classement au feu et d'essais acoustiques, attestations de conformité). La réception est prononcée par le maître d'ouvrage (article 13 du CCAP). Les garanties légales (parfait achèvement, bon fonctionnement, décennale pour les ouvrages y ouvrant droit) s'appliquent.

Chapitre 2 — Spécifications techniques du LOT 03

2.1 Documents techniques particuliers

Notamment : **NF C 15-100** (installations électriques BT), **NF C 15-900** (cohabitation courants forts / courants faibles), dispositions ERP type R (éclairage de sécurité, alarme, SSI), **NF EN 12464-1** (éclairage intérieur), câblage VDI **ISO/IEC 11801 / EN 50173** (catégorie 6A minimum), normes UTE et règles applicables à l'audiovisuel.

2.2 Origine de l'installation et distribution

Reprise depuis le **tableau divisionnaire d'étage** (ou création d'un tableau selon bilan de puissance à établir), protections différentielles et divisionnaires, chemins de câbles et goulottes, adaptation de la distribution aux nouvelles cloisons. Repérage et étiquetage de l'ensemble des circuits, sélectivité et équilibrage des phases. Continuité de service assurée pendant les travaux (site occupé) : adjonction de disjoncteurs, câbles provisoires selon phasage.

2.3 Courants forts (CFO)

Appareillage encastré ou sur goulotte : prises 2P+T (dont prises dédiées postes informatiques), alimentations des équipements (VMC, terminaux CVC, écrans/vidéoprojecteurs), attentes pour mobilier. Densité de prises adaptée aux salles de formation et à l'espace multimédia et suivant le plan de repérage CFO/CFA annexé.

Postes de travail et poteaux (plan de repérage CFO/CFA annexé). Chaque poste de travail comprend **3 prises de courant 16 A et 2 prises RJ45 catégorie 6A**. Sont prévus, à titre indicatif et à vérifier par le candidat : la création de **12 postes de travail** muraux (repère vert) ; la fourniture et la pose de **5 poteaux électrifiés** sol-plafond (repère carré) équipés pour **32 postes** au total (2 poteaux de 8 postes et 2 poteaux de 6 postes dans les salles informatique et multimédia, 1 poteau de 4 postes dans le bureau partagé formateurs) ; le **déplacement de 3 postes existants** (repère bleu vers repère violet) ; la conservation des postes existants (repère rouge). Les postes multimédia existants sont supprimés et adaptés suivant la nouvelle localisation.

Éclairage

Luminaires **LED** à haut rendement et faible éblouissement (**UGR ≤ 19** en salles), gestion par **détection de présence et gradation** selon l'apport de lumière du jour (variante **DALI** possible), en cohérence avec les objectifs d'économie d'énergie (volet RSE). Niveaux conformes NF EN 12464-1 :

Local	Éclairement maintenu (lux)	Observations
Salles de formation	500	UGR ≤ 19, uniformité ≥ 0,6
Espace multimédia	500	Traitement des reflets sur écrans
Circulations / accueil	200 à 300	Continuité d'éclairement
Bureaux / réunion	500	Confort visuel
Salle de pause / sanitaires	200	—

2.4 Sécurité (ERP)

Dans le cadre des travaux, le titulaire effectue :

- La mise à jour des plans SSI,
- La mise à jour de la centrale SSI,
- Le déplacement des DM selon plan existant et projet,
- Le déplacement des Indicateurs de présence et ajout pour suivre la même philosophie de sécurité que l'existant, et selon les plans existants et projet,
- Le déplacement des détecteurs optiques et ajout pour suivre la même philosophie de sécurité que l'existant, et selon les plans existants et projet.
- Le déplacement et le complément des blocs autonomes d'éclairage de sécurité (BAES) d'évacuation et d'ambiance, en cohérence avec le nouveau cloisonnement.

2.5 Courants faibles (CFA) — réseau informatique et VDI

Câblage **VDI catégorie 6A** minimum : prises **RJ45** en salles, bureaux et espace multimédia, renvoi vers la **baie de brassage** (repérée au plan projet), brassage et **certification des liens** (fiches de recette). Chemins de câbles CFA physiquement distincts des CFO (NF C 15-900). Prévision de bornes **Wi-Fi** (attentes et alimentations PoE) selon besoins.

2.6 Audiovisuel (AV)

Le présent lot réalise les **attentes audiovisuelles** de chaque salle de formation, de l'espace multimédia et de la salle de réunion : alimentation 16 A dédiée et 1 prise RJ45 à l'emplacement de l'écran ou du vidéoprojecteur, fourreau aiguillé (HDMI/USB) entre le poste formateur et l'écran, coordination des renforts de fixation avec le lot 01. **La fourniture et la pose des équipements audiovisuels (écrans, vidéoprojecteurs, dispositifs interactifs) sont exclues du marché.**

2.7 Contrôles, essais et conformité

Vérification initiale par un organisme agréé (**CONSUEL** ou attestation équivalente), procès-verbaux d'essais, mesures d'isolement et de continuité, recette VDI. Remise des notes de calcul, schémas, repérages et DOE (dossier de chantier, DOE, dossier de maintenance).

2.8 Localisation

Ensemble du plateau réaménagé : distribution CFO/CFA des 7 salles, de l'espace multimédia, de l'accueil, de la salle de réunion, de la salle de pause et des bureaux ; éclairage et éclairage de sécurité ; réseau VDI vers baie de brassage ; attentes AV des salles. Localisation selon le plan projet FC 2026 V3 et le **plan de repérage CFO/CFA annexé** ; le candidat relève lors de la visite obligatoire la distribution existante afin de chiffrer les ajouts et les déplacements d'éléments.

Chapitre 3 — Limites de prestations et prescriptions d'exécution

Le présent lot comprend la fourniture, le transport, la manutention, la mise en œuvre, les accessoires de pose, les échafaudages, plateformes et protections, les découpes et raccords, l'évacuation et le tri des déchets et le nettoyage, ainsi que toutes sujétions d'exécution en site occupé — même non explicitement décrites — nécessaires au parfait achèvement des ouvrages dans les règles de l'art.

Aucune réclamation concernant l'état des supports ne sera admise à compter du commencement des travaux correspondants, tout début de pose impliquant l'acceptation des supports. Aucune plus-value ne sera admise pour une sujétion qu'un professionnel averti aurait dû prévoir.