

# Cahier des charges techniques particulières (CCTP)

**Marché n°202508TRX01SIG**

**Objet de la consultation :**

**Travaux d'aménagement d'une salle de cours dans le bâtiment SPA de  
l'école SIGMA Clermont pour le compte de Clermont Auvergne INP**

*Lot n°3 : Electricité Courant Fort / Courant faible*

Mode de consultation	Marché à Procédure Adaptée passé en application de : - Ordonnance n°2015-899 du 23 juillet 2015 - Article L.2123-1 du Code de la Commande Publique
Service gestionnaire	Direction des Affaires Financières Bâtiment SPA 3 <sup>ème</sup> étage 27 rue Roche Genès CS 20265 Campus des Cézeaux 63178 AUBIERE Cedex
Service technique	Direction de l'Immobilier et de la Logistique (DIL) Bâtiment SPA 1 <sup>er</sup> étage 27 rue Roche Genès CS 20265 Campus des Cézeaux 63178 AUBIERE Cedex
Remise des candidatures et des offres :	<b>Le jeudi 27 mars 2025 à 12h00</b>
Exécution des travaux	<b>A compter du jeudi 17 avril 2025</b>

**VISITE OBLIGATOIRE DE SITE : Lundi 17 mars 2025 à 11h**

## **1 - OBJET DU MARCHÉ**

Le présent marché a pour objet des travaux d'aménagements intérieurs dans les locaux de l'école SIGMA Clermont, 27 rue Roche Genès à Aubière, pour le compte de Clermont Auvergne INP.

## **2 - NATURE DES PRESTATIONS**

Les prestations consistent en l'aménagement d'une salle de cours au niveau 1 du bâtiment « SPA » de l'école SIGMA Clermont.

## **3 – ALLOTISSEMENT – DELAIS D'EXECUTION**

### **3.1 ALLOTISSEMENT**

Le marché est alloti. Les lots sont les suivants :

**Lot n° 1 : Lots architecturaux : Menuiserie intérieure - Cloisonnement – Faux Plafonds – Peintures – Revêtements muraux – Finitions - Revêtements de sols souples.**

**Lot n° 2 : Plomberie - CVS**

**Lot n° 3 : Electricité Courant Fort / Courant faible**

Les candidats peuvent présenter une offre pour un, plusieurs ou la totalité des lots.

### **3.2 DELAIS D'EXECUTION**

Conformément à l'article 4.4 du CCAP, le délai d'exécution de l'ensemble des travaux ou délai global de l'opération de travaux est de 3 (trois) mois.

Ce délai aura pour origine la date fixée par la décision du Maître d'ouvrage notifiant le démarrage des travaux, lequel devra tenir compte de la période de préparation.

Les délais d'exécution propres à chacun des lots s'insèrent dans ce délai d'ensemble.

Les délais d'exécution partent de la première intervention du titulaire sur le chantier et expirent en même temps que sa dernière intervention.

La date prévisionnelle de notification du marché est fixée au 14 avril 2025.

La notification du marché est formalisée par l'envoi de l'Acte d'Engagement aux candidats retenus, signé par la Direction de Clermont Auvergne INP.

## **4 - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET PERIMETRE DES TRAVAUX**

### **4.1 LOT 1 – LOTS ARCHITECTURAUX**

*Se référer au CCTP lot1*

### **4.2 – LOT 2 – CVS**

*Se référer au CCTP lot2*

### **4.3 – LOT 3 – ELECTRICITE COURANT FORT ET FAIBLE**

#### **4.3.1 ECLAIRAGE DE CHANTIER – ARMOIRE DE CHANTIER**

L'éclairage intérieur du chantier sera réalisé par des guirlande LED. Il sera alimenté depuis l'armoire de chantier, à prévoir.

#### **4.3.2 DEPOSES**

Consignation de la zone.

L'entrepreneur devra la dépose des installations électriques courant fort pour le présent projet. Ces déchets seront triés et mis en place dans les bennes sélectives.

Toute dépose devra faire l'objet d'une approbation par la maîtrise d'œuvre

#### ***LOCALISATION :***

***Future salle de cours, dépose des BAES, des luminaires (10), des allumages existants.***

***Circulation : dépose des allumages et des luminaires (2)***

***Local technique 153 : dépose des allumages et PC pour réimplantation***

#### **4.3.3 PRISE DE TERRE ET LIAISONS EQUIPOTENTIELLES**

##### **PRISE DE TERRE**

Le circuit de terre est existant. Le projet fait l'objet d'une restructuration et le présent lot devra s'assurer de ne pas dégrader la résistance de la prise de terre existante.

Le présent lot devra vérifier la valeur de la résistance de terre AVANT travaux et APRES travaux.

A ce stade, il est considéré que la prise de terre existante est conforme.

#### **4.3.4 LIAISONS EQUIPOTENTIELLES**

##### **Liaisons équipotentiels principales**

Pour tous les nouveaux réseaux le présent lot devra un complément de la liaison équipotentielle générale "existante" regroupant les éléments conducteurs suivants :

Conducteur principal de terre,

Conducteur principal de protection,  
Canalisations d'eau,  
Canalisations de ventilation,  
Les éléments métalliques accessibles de la construction,  
Les chemins de câbles (câble de terre cuivre nu 25mm<sup>2</sup> fixées le long du chemin de câbles courants forts avec liaisons tous les 10ml avec les autres chemins de câbles- tous les chemins de câbles devront être interconnectés).

### **Liaisons équipotentielle secondaires**

Il sera prévu des liaisons équipotentielles supplémentaires. Ces liaisons qui ont pour but d'égaliser les potentiels de tous les éléments conducteurs et de limiter la tension de contact à une valeur non dangereuse seront mise en œuvre conformément aux prescriptions des annexes au Chapitre 701 de la NFC 15.100.

Elles seront réalisées :

- Soit par un conducteur dont la section est de 2,5mm<sup>2</sup> s'il est protégé mécaniquement, 4mm<sup>2</sup> s'il n'est pas protégé mécaniquement et fixé directement aux parois,
  - Soit par un feuillard galvanisé ayant une section d'au moins 20mm et une épaisseur d'au moins 1mm.
- Les liaisons équipotentielles des chemins de câbles utilisés par le courant faible sont également à la charge du présent lot.

Une terre informatique distincte du courant fort devra être réalisée à partir de la barrette de coupure, La terre "informatique" doit répondre à la recommandation UTE 86.10 NFC 15.100. C'est une prise de terre directe au puits de terre.

La distance maximum entre le puits de terre et le départ de la terre fonctionnelle est de 1m en aval de la barrette de distribution des terres électriques.

Localisation : (liste non exhaustive)

- Les vidanges métalliques,
- Les canalisations métalliques d'eau froide, d'eau chaude, de vidange, de chauffage, de ventilation
- Les éléments métalliques accessibles de la construction...

### **4.3.5 TABLEAU GENERAL**

Le tableau général est existant, conservé et modifié suivant les nouveaux équipements du présent cahier des charges.

Les disjoncteurs divisionnaires seront du type C 60 de SCHNEIDER ou équivalent.

L'interrupteur en tête du tableau sera calibré en fonction des caractéristiques des disjoncteurs divisionnaires et de l'intensité de court-circuit du jeu de barres. Il sera cadenassable et devra permettre au personnel de maintenance l'accès pour contrôle sans perturbation du fonctionnement.

Organes de départ

Tous les équipements de départ du tableau seront du type fixe.

#### Repérage

Le tableau sera repéré par étiquettes dilophane gravées.

Tous les organes composant le tableau seront repérés par étiquettes dilophane gravées.

Toute la filerie sera repérée à ses tenants et aboutissants par un repérage du type conventionnel.

Toutes les bornes seront repérées individuellement. En face avant de l'armoire, chaque élément sera repéré par plaque dilophane gravée.

#### Bornier

Les câblages seront ramenés sur bornier.

#### Degré de protection

IP 437, avec fermeture par serrure de sécurité.

#### Positionnement existant

Placard technique à l'entrée

#### Extension des circuits

Un volume égal à 20 % des équipements divisionnaires devra être réservé au tableau de façon à permettre toutes extensions ultérieures.

### **4.3.6 DISTRIBUTION SECONDAIRE – PRISES DE COURANT - ALIMENTATIONS**

#### Section minimale des conducteurs

Les sections minimales des conducteurs des circuits terminaux sont fixées comme suit :

- Éclairage 1,5 mm<sup>2</sup>
- Prise de courant 10/16 A 2,5 mm<sup>2</sup>
- Prise de courant 20 A 4 mm<sup>2</sup>

#### Principe de distribution

La distribution se fera sur chemins de câbles en faux-plafond, puis sous fourreaux encastrés dans les cloisons.

Il sera prévu un mou de 3 m sur chaque boîtier de distribution secondaire pour les PC, sur chemins de câbles entre les boîtes de dérivation et les prises de courants, permettant de déplacer les PC en cas de modification de cloison.

Il sera effectué la mise à la terre des chemins de câbles.

Tous les chemins de câbles seront du type Cablofil ou équivalent

**Prises de courant : 20 à répartir dans la salle de cours SPA 151**

**Alimentation pour vidéoprojecteur en plénum**

### **4.3.7 ECLAIRAGE ET PETITS APPAREILLAGES**

#### Principe

Tous les locaux devront être équipés.

Le petit appareillage sera du type encastré dans la salle de cours.

Appareillage marque LEGRAND – type CELIANE ou équivalent pour les PC fixes

Les marques et type d'appareillage ne sont nullement imposés. Néanmoins, les indications ont pour but de définir la qualité, la présentation et la forme de ce matériel.

- Chemin de câbles CFO KZ ou équivalent

## **ECLAIRAGE DE SECURITE**

L'éclairage de sécurité sera réalisé à partir de blocs sur source centrale :

- Pour le balisage des issues,
- Pour le balisage des circulations.

Le système sera équipé d'un dispositif multi-tests pour le contrôle lampe et batterie par zone.

Les installations comprendront :

- Les luminaires de sécurité, type fixe,
- Le câblage,
- Les télécommandes,
- Les dispositifs de test,

Appareils de sécurité type fixe

- Conformes aux normes NF C 71 800, NFC 71801, NFC 71022, EN 60598.2.22 et directive 92/58 EEC.
- Autonomie de fonctionnement : 1 heure minimum, à leds
- Classe II
- Télécommandables

Equipement des blocs

Chaque bloc comportera :

- Une batterie cadmium nickel étanche,
- Un chargeur à intensité constante,
- Les tubes d'éclairage secteur absent,
- Un automatisme connectant automatiquement les tubes secteur absent sur la batterie,

Inscriptions :

- Lettres blanches sur fond vert,
- Flèches de direction.

Appareils de sécurité

- Les blocs d'évacuation installés dans les circulations seront encastrés en faux-plafond, décoratifs éclairage par tranche type ADR 60 IDL.1 marque LUMINOX ou similaire

Câblage

Alimentation à partir du tableau électrique

Distribution en câble de section de 1,5 mm<sup>2</sup> :

- Sur chemin de câbles
- En saillie sous tube IRO en distribution verticale sur mur poteau.

Les câbles et les conduits seront du type non-propagateur de la flamme.

**7 BAES à prévoir.**

## **ECLAIRAGE**

### **LUMINAIRES**

IRO DE RESISTEX ou équivalent : luminaire LED encastré

#### ***Localisation :***

***Salle de cours : 18 unités, 3 allumages sur va et vient***

***Circulation : 4 unités sur détection commune avec circulation principale***

***Archives (luminaires conservés), 1 simple allumage avec voyant lumineux extérieur***

***Local technique SPA 153 (luminaires conservés), 1 simple allumage***

## **APPAREILLAGE**

Gamme Céliane de chez Legrand ou équivalent (salle de cours)

Boitier plexo autres locaux

### **4.3.8 DIVERS**

Schémas

- Schéma du tableau électrique

### **4.3.9 COURANT FAIBLE**

- Réimplantation de 2 têtes de détection incendie, actuellement en sous-face de la dalle, à redescendre au faux-plafond de la salle de cours.
- Implantation de 2 indicateurs d'actions pour la salle archives : 1 au-dessus de la porte des archives, 1 autre au-dessus de la porte de la salle de cours SPA 151
- Implantation de 3 prisés réseau depuis la baie de brassage du premier étage du bâtiment SPA.
- Implantation d'une liaison HDMI entre vidéoprojecteur plafonnier et poste de travail enseignant.

A \_\_\_\_\_, le \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
Le Représentant désigné de la Société  
(Nom, signature et cachet commercial)

A \_\_\_\_\_, le \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
Le Représentant légal de l'acheteur  
(Nom, signature et cachet commercial)