

CAHIER DES CHARGES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT 13 : INFORMATIQUE

CONSTRUCTION D'UN BÂTIMENT D'ENSEIGNEMENT – PROJET INVICTUS



Maitre d'ouvrage :
CEA
 -
 Route départementale D765
30200 CHUSCLAN
 Tel : 04-66-79-62-67
 Mail : -



Maitre d'œuvre :
AC2i SUD
 1110 chemin de Sommelonge
 -
26290 DONZERE
 Tel : 04-75-92-53-87
 Mail : contact@ac2i.pro



Economiste :
PG CONCEPT
 401 Rue du Grand Gigognan
 -
84000 AVIGNON
 Tel : 04 90 87 11 76
 Mail : pg.concept.84@gmail.com



Architecte :
ARNAUD CESAR ARCHITECTE
 16 Cours Jean Henri Fabre
 -
84830 SERIGNAN DU COMTAT
 Tel : 04.90.²70.06.66
 Mail : cesarpinet.architecture@gmail.com

Indice	Date de Modification	Modifications
A	27/05/2024	Création du document
B	29/07/2024	Mise à jour suite passage en PRO
-	-	-

C23021CCTP040

APS

APD

DCE

EXE

DIAG

CR

NT

SOMMAIRE

1	Généralités	3
1.1	Préambule	3
1.2	Intervenants	3
1.3	Type de Mission	4
1.4	Classement de l'établissement	4
1.5	Labels	4
1.6	Conditions d'accès au site	4
2	Prescription Générales	5
3	Prescription Techniques	5
4	Généralités sur l'exécution des ouvrages	5
5	Limites de prestations	6
5.1	Limites de prestations avec le lot Electricité	6
5.2	Limites de prestations avec le lot Plâtrerie	6
5.3	Limites de prestations avec le maitre d'œuvre	6
5.4	Limites de prestations avec le maitre de l'ouvrage	6
6	Équipement informatique	7
6.1	Consistance des installations	7
6.2	Etudes d'exécution	7
6.3	Ordinateur	7
6.4	Écran interactif	8
6.5	Système de télé présence	8
7	Option	10
7.1	Écran interactif	10
8	Variante	11
8.1	Ordinateur (Variante)	11

1 Généralités

1.1 Préambule

Le présent document est le Cahier des Charges Techniques Cahier des Charges Techniques Particulières du lot Informatique pour la construction d'un bâtiment d'enseignement – Projet INVICTUS – Site CEA de MARCOULE.

Ce Cahier des Charges traite les spécialités du lot Informatique suivantes :

- Équipements informatiques des salles de classe
- Équipements informatiques du hall (en option)
- Équipements informatiques de la salle de convivialité (en option)

1.2 Intervenants

Maitre d'ouvrage :



CEA

-

Route départementale D765

30200 CHUSCLAN

Tel : -

Mail : -

Représenté par **M Michel BEDOUCHEA – Directeur de centre**

Maitre d'ouvrage délégué :



CEA

DSTG/STL/GTPP

Route départementale D765

30200 CHUSCLAN

Tel : 04-66-79-62-67

Mail : alexandra.vuignier@cea.fr

Représenté par **Mme Alexandra VUIGNIER**

Maitre d'œuvre et Bureau d'études Techniques



AC2I SUD

1110 chemin de Sommelonge

-

26290 DONZERE

Tel : 04-75-92-53-87

Mail : contact@ac2i.pro

Représenté par **M Maxime BOISSY**

Architecte :



ARNAUD CESAR ARCHITECTE

16 Cours Jean Henri Fabre

-

84830 SERIGNAN DU COMTAT

Tel : 04.90.70.06.66

Mail : cesarpinet.architecture@gmail.com

Représenté par **M Arnaud CESAR**

Economiste :

PG CONCEPT
401 Rue du Grand Gigognan
-
84000 AVIGNON
Tel : 04 90 87 11 76
Mail : pg.concept.84@gmail.com

Représenté par **Monsieur Patrick GIGANON**

Bureau études structure :

2C Ingénierie Structure SARL
6 allée Drouot
-
42100 SAINT ETIENNE
Tel : 09-72-13-13-16
Mail : contact@2C-is.fr

Représenté par **Monsieur Cyril CRETIN**

Bureau études acoustique

VT CONTROL
34 rue Jean Baptiste Corot
-
26800 PORTES LES VALENCE
Tel : 09-67-76-31-54
Mail : fdevise@vtcontrol.fr

Représenté par **Monsieur Fabien DEVISE**

1.3 Type de Mission

Dans le cadre de ce projet la maîtrise d'œuvre a la mission complète de Maitrise d'œuvre selon la loi MOP.

L'ensemble des études d'exécution seront à la charge de l'entrepreneur sélectionné pour le chantier.

1.4 Classement de l'établissement

Le classement de l'établissement au regard des réglementation des Etablissement Recevant du Public est le suivant :

ERP de 4ème catégorie de type R

1.5 Labels

Sans objet

1.6 Conditions d'accès au site

Le chantier se situe hors zone radiologique.

Le projet se situe à l'extérieur de la clôture du site de MARCOULE.

2 Prescription Générales

Voir le Cahier des Charges Techniques Communes du projet

3 Prescription Techniques

L'étude et l'exécution des travaux par le TITULAIRE devront être conformes aux stipulations des règlements en vigueur à la date de la signature du marché, sans que cette liste soit limitative :

Techniques :

- C 15-801 [Mai 2009] Produits mobiliers comportant un équipement électrique - Mise en œuvre des règles de sécurité électrique. Remarque : mise à jour en juin 2012 ;
- NF C 15-100 (Décembre 2002) Règles des installations électriques à basse tension (jusqu'à 1000 V). Remarque : mise à jour en 2005 et amendements 1 à 5 (01/07/2015) ;
- Norme NF C 18-510 : Opérations sur les ouvrages et installations électriques et dans un environnement électrique - Prévention du risque électrique
- Norme NFC 32-070 : Conducteurs et câbles isolés pour installations - Essais de classification des conducteurs et câbles du point de vue de leur comportement au feu.
- UTE C15-801 - Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité - Partie 1 : exigences générales
- NF EN 60335-1 - Appareils électrodomestiques et analogues – sécurité
- Le règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil, du 27 avril 2016, relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données), ci-après « RGPD » ;
- Article L34-1 du code des postes et des communications électroniques

4 Généralités sur l'exécution des ouvrages

Voir le Cahier des Charges Techniques Communes du projet

5 Limites de prestations

5.1 Limites de prestations avec le lot Electricité

A la charge du lot Electricité :

- Les prises de courants, les prises vidéo et les prises RJ45 tel que décrit dans son lot et mis à jour pour donner suite à l'étude du lot mobilier

A la charge du présent lot

- Le plan détaillé des attentes en prises de courants, prises vidéo et prises RJ45 pour les besoins de ses équipements

5.2 Limites de prestations avec le lot Plâtrerie

A la charge du lot Plâtrerie :

- Éventuellement renfort de cloisons pour les écrans interactifs

A la charge du présent lot

- Fixation des écrans interactifs sur le mur ou une cloison avec fixation adaptée
- Eventuellement la fixation des bornes WIFI

5.3 Limites de prestations avec le maitre d'œuvre

A la charge du présent lot

- Le plan d'implantation détaillé par pièce du mobilier et des équipements informatiques sur la base des plans architecte.
- Installation du logiciel de management des accès WIFI public selon la RGPD

5.4 Limites de prestations avec le maitre de l'ouvrage

A la charge du CEA :

- Le transfert des équipements pédagogiques entre le bâtiment 493 et le nouveau bâtiment et leur installation
- Le brassage informatique et les éléments actifs (switch)
- Le paramétrage des postes informatiques
- La fourniture d'un écran interactif 86" y compris support et câble RJ45

A la charge du présent lot :

- L'ensemble des fourniture, travaux et essais pour arriver au résultats et attendus décrits dans le présent document, y compris la partie études,
- Tout matériel de sécurité ou autre exigé par la réglementation ou les prescriptions du présent CCTP,
- Formation de l'exploitant au système de management des accès WIFI,
- Appareils de mesure nécessaires à la réception.

6 Équipement informatique

6.1 Consistance des installations

Les travaux à réaliser sont les suivants

- Fourniture, montage et mise en place des ordinateurs
- Fourniture, montage et mise en place des écrans interactifs
- Fourniture, montage et mise en place des bornes WIFI et système de management des accès (en option)

6.2 Etudes d'exécution

Les études d'exécution seront à la charge de l'entrepreneur. Il devra prévoir à minima :

- Les plans d'implantation
- Les plans des éventuels besoins en prises de courants, prises vidéo et prises RJ45 pour ses équipements,
- Les plans des éventuelles réservations et de percements,
- Les plans de dimensionnement des éventuels socles,
- Les fiches techniques précisant les caractéristiques exactes du matériel, les divers agréments (C.S.T.B. etc..), les plannings d'études, de commandes et d'approvisionnements, les schémas électriques....

En fin d'affaire, l'entreprise devra remettre un Dossier d'Ouvrage Exécuté comprenant à minima les éléments suivants :

- Les fichiers au format DWG compatible AUTOCAD 2010 réalisés suivant le cahier des charges commun de tous les plans et schémas (sur support informatique type clé USB ou CD ROM),
- La nomenclature des matériels installés avec indication de la provenance,
- La liste des appareils de rechange à prévoir ou fournis par lui, indiquant les caractéristiques et le coût de chaque appareil,
- Les notices de fonctionnement, d'exploitation et d'entretien pour l'ensemble de l'installation et pour chaque appareil en particulier.
- Les schémas et plans seront établis avec les symboles normalisés.
- Les fiches complétées d'autocontrôle.
- L'attestation de conformité des installations à délivrer par le Bureau de contrôle.

6.3 Ordinateur

Le TITULAIRE du lot devra la fourniture, montage et installation sur site des ordinateurs pour les salles de cours selon le descriptif suivant :

Ordinateur :

- Ordinateur de type tout en un (unité centrale intégré à l'écran)
- Ecran 23.8 pouces, Full HD (1 920 X 1 080), antireflet, non tactile
- Processeur Intel® Core™ 5 120U (cache 12 Mo, 10 cœurs, 12 threads, jusqu'à 5 GHz)
- Système d'exploitation Windows
- Carte graphique Intel®
- Mémoire 16 Go : 1 x 8 Go, DDR4, 3 200 MT/s
- Disque SSD 512 Go
- Clavier et souris sans fil professionnels, français (AZERTY)
- Câble RJ45 pour relier l'ordinateur au réseau du bâtiment

Proposition de référence : Inspiron 24 tout-en un Modèle Nouveau 24 de chez DELL ou techniquement et d'aspect équivalent.

6.4 Écran interactif

Le TITULAIRE du lot devra la fourniture, montage et installation sur site des écrans interactifs pour les salles de cours selon le descriptif suivant :

Écran interactif :

- Écran interactif tactile 75"
- Procédé tactile capacitif projeté
- Cœur Android 11
- 40 points de touch 4096 niveaux de pression
- 4Go RAM 32Go ROM
- A73 Quad core + A53 Quad core CPU Mali G52 MP8 GPU
- Insert pour PC windows
- Capteur NFC
- Câble RJ45 pour relier l'ordinateur au réseau du bâtiment

Référence imposée : SKU : ST-75-UHD-AND-CAP-005 de chez SPEECHI ou techniquement et d'aspect équivalent.

Écran interactif :

- Écran interactif tactile 86"
- Procédé tactile capacitif projeté
- Cœur Android 11
- 40 points de touch 4096 niveaux de pression
- 4Go RAM 32Go ROM
- A73 Quad core + A53 Quad core CPU Mali G52 MP8 GPU
- Insert pour PC windows
- Capteur NFC
- Câble RJ45 pour relier l'ordinateur au réseau du bâtiment

Référence imposée : SKU : ST-86-UHD-AND-CAP-005 de chez SPEECHI ou techniquement et d'aspect équivalent.

Support mural pour écran interactif :

- Support mural, compatible avec des écrans à partir de 55"
- Charge max. : 110 kg
- VESA min. : 400 × 200 mm
- VESA min. : 800 × 600 mm

Référence imposée : SKU : ST-SM-002 de chez SPEECHI ou techniquement et d'aspect équivalent.

Pose écran supplémentaire (fourni par l'INSTN) :

- Installation du support mural
- Installation de l'écran interactif

6.5 Système de télé présence

Le TITULAIRE du lot devra la fourniture, montage et installation sur site d'un système de télé présence tel que :

Barre de visioconférence avec caméra micros et haut-parleur. Fonction de cadrage automatique et zoom sur l'orateur

- Connexion Plug&Play en USB ou autonome sans PC
- Caméra PTZ avec résolution UHD 4K
- Champ de vision panoramique de 132,1°
- Zoom total x15 (zoom optique x5, zoom numérique x3)
- Focus automatique sur les orateurs et cadrage intelligent
- 6 micros avec portée de 7m et 2 haut-parleurs 70mm
- Annulation de l'écho et suppression des bruits de fond
- 2 sorties HDMI pour des visioconférences en double écran

Référence Proposée : LOGITECH RALLY BAR ou techniquement et d'aspect équivalent.

7 Option

7.1 **Écran interactif**

Le TITULAIRE du lot devra la fourniture, montage et installation sur site des écrans interactifs pour les salles de cours E001, E002, salle de convivialité et hall d'entrée selon le descriptif suivant :

Écran interactif hall d'entrée :

- Écran interactif tactile 86"
- Procédé tactile capacitif projeté
- Cœur Android 11
- 40 points de touch 4096 niveaux de pression
- 4Go RAM 32Go ROM
- A73 Quad core + A53 Quad core CPU Mali G52 MP8 GPU
- Insert pour PC windows
- Capteur NFC
- Câble RJ45 pour relier l'ordinateur au réseau du bâtiment

Référence imposée : SKU : ST-86-UHD-AND-CAP-005 de chez SPEECHI ou techniquement et d'aspect équivalent.

Écran interactif salle E001, E002 et salle de convivialité :

- Écran interactif tactile 98"
- Procédé tactile haute précision superglass
- Cœur Android 11
- 40 points de touch 4096 niveaux de pression
- 4Go RAM 32Go ROM
- A73 Quad core + A53 Quad core CPU Mali G52 MP8 GPU
- Insert pour PC windows
- Capteur NFC
- Câble RJ45 pour relier l'ordinateur au réseau du bâtiment

Référence imposée : SKU : ST-98-UHD-AND-HP-006-C de chez SPEECHI ou techniquement et d'aspect équivalent.

Support mural pour écran interactif :

- Support mural, compatible avec des écrans à partir du 55"
- Charge max. : 110 kg
- VESA min. : 400 × 200 mm
- VESA min. : 800 × 600 mm

Référence imposée : SKU : ST-SM-002 de chez SPEECHI ou techniquement et d'aspect équivalent.

8 **Variante**

8.1 **Ordinateur (Variante)**

Le TITULAIRE du lot devra la fourniture, montage et installation sur site des ordinateurs pour la salle informatique selon le descriptif suivant :

Ordinateur :

- Ordinateur de type tout en un (unité centrale intégré à l'écran)
- Processeur Intel® Core™ i5 13600 (13ème génération)
- Mémoire 16 Go RAM
- Stockage 512 Go Disque SSD
- Écran 60.5 cm (23.8 "), FHD (1920 x 1080)
- Câble RJ45 pour relier l'ordinateur au réseau du bâtiment

Référence imposée : Tout-en-un HP EliteOne 840 G9 de chez HP ou techniquement et d'aspect équivalent.