IMT Lille Douai
École Mines-Télécom
IMT-Université de Lille

Cahier des Clauses Techniques Particulières

Fourniture et mise en service d'une imprimante 3D de laboratoire pour matériaux cimentaires ainsi qu'un système de pompage piloté associé

ARTICLE 1. PRESENTATION GENERALE / OBJET DU BESOIN :

Le présent marché a pour objet :

- la fourniture,
- la livraison
- la réception sur site,
- l'installation et la mise en service
- la formation associée

d'une imprimante 3D de laboratoire pour matériaux cimentaires ainsi qu'un système de pompage piloté associé pour le Centre d'Enseignement de Recherche et d'Innovation « Matériaux et Procédés » de l'Ecole Nationale Supérieure Mines-Télécom Lille Douai (IMT Lille Douai).

La prestation comprend également la fourniture d'encre d'impression et la formation des utilisateurs.

ARTICLE 2 - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'APPAREIL ENVISAGE

L'imprimante 3D béton, à destination de la recherche et le développement, doit donc avoir pour fonction, la capacité à appréhender, enseigner, tester de manière efficace l'impression 3D de matériaux de construction ainsi que les enjeux et problématiques qui y sont liés.

Les équipements fournis devront répondre aux exigences et caractéristiques techniques listées ci-dessous :

IMPRIMANTE

- L'imprimante doit être capable d'imprimer avec une précision d'au moins 0.5 cm sur une dimension de travail adéquate
- Alimentation électrique = 230V
- Vitesse d'avance supérieure à 100 mm/s
- Précision : 0.5 cm
- Matériaux compatibles : Mortiers / Enduits / Colles / Boues

SYSTÈME DE POMPAGE

- Typologie = Pompe à projeter
- Alimentation électrique = 230V / 50 Hz
- Puissance > 3kW
- Débit minimal = 1l/min
- Compatibilité fibre = Oui
- Adaptation pour pilotage par ordinateur avec logiciel fourni
- Compris Tuyau DN25

ARTICLE 3 - NATURE DES PRESTATIONS A REALISER

Dans sa configuration de base, l'ensemble du dispositif doit permettre de réaliser le pompage ainsi que l'impression d'encre cimentaire, mais aussi de matériaux de construction de type terres, boues, intégration de fibres.

ARTICLE 4 - DOCUMENTATION TECHNIQUE

Une documentation complète et détaillée (plans et notices) devra être fournie en français ou/et en anglais.
Cette documentation détaillée doit être accompagnée d'une documentation technique bilingue (français, anglais) simplifiée permettant une prise en main rapide de l'appareil et du logiciel par les étudiants.

ARTICLE 5 - INSTALLATION

Le matériel est à livrer à l'adresse suivante :

IMT LILLE DOUAI
CERI « Matériaux et Procédés » - Centre de Recherche
Bâtiment Génie Civil et Environnemental n°1 (GCE1)
764, Boulevard Lahure
59508 DOUAI cedex

ARTICLE 6 - FORMATION

L'installation de l'équipement et une formation sur site des utilisateurs sont à prévoir. Le candidat indiquera en jours ou en heures, la durée de la formation proposée. La proposition offrira une formation suffisante et qualifiante permettant une utilisation adéquate et sécurisée de l'imprimante 3D.
Le candidat précisera quel est l'environnement nécessaire à une bonne installation et un bon fonctionnement de l'appareil (encombrement, alimentation en fluides et en électricité, …).
Mise à disposition d'ingénieurs/techniciens : un nombre de jours à préciser jours sur place pour les besoins de formation et d'adaptation au matériel fourni.

ARTICLE 7 - COUT D'EXPLOITATION

Le candidat devra fournir un contrat de maintenance annuel précisant le coût de celui-ci, et les actions à mener. La re-calibration si nécessaire devra aussi être prise en compte dans l'offre.