

Acquisition d'un ensemble de moyens de fabrication additive métallique par dépôt d'un cordon thermofusible chargé en poudre métallique



LPO ARAGON - PICASSO

12, chemin de la côte à cailloux - 69700 Givors

Mail : 0693330v@ac-lyon.fr - ☎ 04 72 49 21 10

<http://aragon-picasso.elycee.rhonealpes.fr>



Acquisition d'un ensemble de moyens de fabrication additive métallique par dépôt d'un cordon thermofusible chargé en poudre métallique composé d'une imprimante 3D, d'un moyen de déliantage catalytique et d'un four de frittage.

Date de réception des offres:

vendredi 21 août 2020 à 16h00

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Ce projet est financé par la région Auvergne Rhône Alpes et la DRRT



MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

TABLES DES MATIERES

1.	PRESENTATION DU PROJET	3
1.1	Contexte/objectif de l'achat :	3
1.2	Lieu de livraison.....	3
1.3	Délai de mise en service sur le site :	3
2.	DESCRIPTION TECHNIQUE DU BESOIN	3
2.1	Description technique de l'équipement	3
2.2	Documents techniques et sécurité à fournir	3
2.3	Formation.....	4
2.4	Sécurité	4
3.	Responsabilités.....	4
4.	Maintenance et Garantie.....	4
5.	Livraison et réception machine	5
5.1	Livraison de l'équipement et mise en service	5
5.2	Recette technique de l'équipement	5
5.2.1	Phase de recette provisoire :	5
5.2.2	Phase de recette définitive :	5
6.	DISPOSITIONS GENERALES	6

1 PRESENTATION DU PROJET

Acquisition d'un ensemble de moyens de fabrication additive métallique par dépôt d'un cordon thermofusible chargé en poudre métallique

1.1 Contexte/objectif de l'achat :

Depuis plusieurs années, le LYCÉE POLYVALENT ARAGON-PICASSO oriente ses travaux en fabrication additive métallique afin de favoriser le développement de solutions plus accessibles afin de répondre à la demande de l'industrie mécanique.

L'objectif de ce projet est d'intégrer un ensemble de moyens permettant de produire des pièces métalliques unitaire en fabrication additive de manière simplifiée à l'image des machines utilisées pour les polymères.

1.2 Lieu de livraison :

La mise en place et la réception définitive s'effectueront au LYCÉE POLYVALENT ARAGON-PICASSO.

1.3 Délai de mise en service sur le site :

- ◇ Date de livraison sur le site : maximum 2 mois après la notification du marché
- ◇ Date à laquelle l'équipement devra être réceptionné : maximum 3 mois à compter de la date de livraison

2 DESCRIPTION TECHNIQUE DU BESOIN

2.1 Description technique de l'équipement

Structure générale du système :

- 1/ Imprimante par fusion de filament
- 2/ Moyen de déliantage
- 3/ Four de frittage
- Encombrement au sol maximum de tous les équipements : 3 m x 1 m

Zone de travail :

- Zone de fabrication minimum de 250 mm x 180 mm x 190 mm

Matériaux :

- Inox 316L et 17-4PH au minimum

Précision :

- Tolérance pièce finie $\pm 1\%$ de la cote nominale spécifiée par le modèle CAO.

Pilotage :

- Logiciel de conception et de paramétrage process.
- Réglage des paramètres de process via une interface logiciel compatible Windows10.
- Ouverture des paramètres process.

Consommables :

- Batonnets de feedstock, gaz non inflammable.

Pièces de rechange :

- Fourniture d'un kit avec les pièces de rechange principales. Garantie 3 ans minimum et consommables pour 3 ans.

2.2 Documents techniques et sécurité à fournir

Les documents à joindre à l'équipement, lors de sa livraison sont les suivants :

-  **Certificat de conformité CE du matériel et marquage CE**
-  **Analyse de risque de l'équipement**

Acquisition d'un ensemble de moyens de fabrication additive métallique par dépôt d'un cordon thermofusible chargé en poudre métallique

- ✚ Documentation technique
- ✚ Notice d'instruction (cf. Directive machine paragraphe 1.7.4)
- ✚ Manuel du système de commande,
- ✚ Dossier machine contenant l'identification de tous les matériels, composants, en liaison avec les schémas (électriques, hydrauliques, pneumatiques) détaillés,
- ✚ La nomenclature des pièces, composants, etc. sous référence fabricant,
- ✚ Les plans et dessins techniques des composants pour les pièces de rechange

Ces documents seront rédigés en langue française.

2.3 Formation

La prestation doit inclure la formation de 5 personnes au maniement de base ainsi qu'à l'utilisation des fonctions avancées, sans oublier les aspects sécurité et environnement (cas de pollution, vidange, remplissage produits ...).

Elle devra être effectuée par les spécialistes compétents du fournisseur, à réception de l'équipement.

Les dates de formation devront être proposées par le fournisseur, en concertation avec le correspondant technique Lycée polyvalent ARAGON-PICASSO.

2.4 Sécurité

Les travaux et la fourniture relevant du présent cahier des charges, devront être exécutés conformément aux règles de l'art, ainsi qu'à la réglementation en vigueur et au code du travail à la date de réception de la machine :

- à la réglementation transposée, en droit français, de la directive européenne 98/37/CE du 22 juin 1998.
- toute autre directive applicable à l'équipement.

3 Responsabilités

Dans le cadre de cet achat, le fournisseur sélectionné sera tenu à une obligation de résultat. Afin de garantir la qualité de la collaboration en cours de prestation, le fournisseur sera tenu de nommer un responsable technique clairement identifié qui sera l'interlocuteur privilégié des équipes LYCÉE POLYVALENT ARAGON-PICASSO.

4 Maintenance et Garantie

Le fournisseur devra assurer une garantie totale pièces, main d'œuvre et déplacement d'un an minimum.

Le fournisseur s'engage sur un délai de première intervention de 1 semaine

L'offre proposée devra intégrer une proposition de maintenance détaillée (coût et contenu).

5 Livraison et réception machine

5.1 Livraison de l'équipement et mise en service

Le transport, le déchargement et la mise en place de l'équipement de travail se feront sous la responsabilité et à la charge financière du fournisseur.

La mise en place ainsi que la mise en service de l'équipement seront réalisées par le fournisseur sur le site du Lycée polyvalent ARAGON-PICASSO, sous le contrôle des services technique du Lycée polyvalent ARAGON-PICASSO. Afin de permettre l'installation de l'équipement le jour de sa mise en place, les informations afférentes aux utilités nécessaires sont à nous communiquer via le document "**Besoins techniques**" (cf. annexe1). Cette annexe est à remplir obligatoirement et à retourner en même temps que l'offre de prix. Les alimentations de fluides et d'énergie entre les réseaux et la machine sont à la charge du Lycée polyvalent ARAGON-PICASSO, suivant les informations données par le fournisseur.

5.2 Recette technique de l'équipement

5.2.1.Phase de recette provisoire :

□ Aspect technique

La réception sera effectuée en présence du correspondant technique Lycée polyvalent ARAGON-PICASSO qui s'assurera de la conformité de l'équipement vis-à-vis des spécifications de la consultation.

La conformité de l'équipement aux spécifications du cahier des charges sera évaluée par la réalisation d'essais de validation.

5.2.2.Phase de recette définitive :

La recette définitive de l'équipement de travail mis en place ne sera prononcée qu'après :

- L'obtention de 5 pièces caractéristiques proposées par le référent technique du LPO ARAGON-PICASSO.
- Une période probatoire de fonctionnement de 1 mois (vérification du fonctionnement), validant la conformité de l'installation avec le présent cahier des charges, et valant donc obligation de résultats.
- La fourniture de l'ensemble des documents demandés au paragraphe 2.2 ait été remise.
- Aspect sécurité et réglementaire : A l'aide de tous les documents demandés par le Lycée polyvalent ARAGON-PICASSO, relatifs à la conception, l'utilisation, la maintenance, la sécurité et l'environnement de travail, le Lycée polyvalent ARAGON-PICASSO prononcera la mise en route définitive de l'équipement de travail, et attestera de sa réception.

La garantie démarrera à compter de cette date.

Si la réception définitive n'est pas acceptée, un compte rendu sera établi, identifiant les points de non-conformité. Une nouvelle date de réception sera alors convenue entre les 2 parties. **En cas de désaccord**, il sera fait appel à un organisme compétent choisi par le Lycée polyvalent ARAGON-PICASSO, dont la prestation sera à la charge du fournisseur.

Acquisition d'un ensemble de moyens de fabrication additive métallique par dépôt d'un cordon thermofusible chargé en poudre métallique

6 DISPOSITIONS GENERALES

Les deux parties seront liées par une Commande d'Achat Lycée polyvalent ARAGON-PICASSO, reprenant les termes de l'accord, auquel sera joint, le présent Cahier des Clauses techniques Particulières, visé par le prestataire retenu.

La signature du prestataire sur ce document induit sa parfaite connaissance des droits et obligations des deux parties et son acceptation, sans faille, de tous ses engagements.

Toute modification au présent Contrat et à ses annexes, ne sera réputée valide, que dès lors qu'il est expressément stipulé par un écrit, signé par chacune des deux parties.

Le prestataire, ayant eu toute possibilité d'étudier la prestation attendue et de demander des compléments, s'engage à réaliser les prestations conformes, telles que décrites dans le présent Cahier des Charges.

Fait à :

Date :

Le prestataire :

Représenté par :

Visa :

Cachet de la société :

Annexe 1 :

Description des besoins techniques d'un équipement

1. Description de l'équipement

Nom de la machine, finalités et usage de l'équipement :

Constructeur :		
Modèle :	Date de 1 ^{ère} mise en service :	
Année de construction :		
Dimensions en mm :		
Hauteur :	Largeur :	longueur :
Poids à vide : / kg - Poids en charge* : /kg		
<i>* Machine avec ses outillages et les fluides nécessaires au fonctionnement</i>		

2. Besoins techniques

Electricité :

<input type="checkbox"/> Puissance nécessaire prévisionnelle			kW
<input type="checkbox"/> Monophasé 230V + Terre			
<input type="checkbox"/> Triphasé 380V + Terre			
<input type="checkbox"/> Triphasé 380V + Terre + Neutre			
<input type="checkbox"/> Ampérage			
<input type="checkbox"/> Réseau ondulé			
<input type="checkbox"/> Divers informations :			

Eau de Ville

<input type="checkbox"/> Consommation prévisionnelle		m ³ / h
<input type="checkbox"/> Froide		
<input type="checkbox"/> Chaude		
<input type="checkbox"/> Evacuation Egout		
<input type="checkbox"/> Evacuation autre		
<input type="checkbox"/> Divers informations :		

Eau de refroidissement

<input type="checkbox"/> Consommation prévisionnelle		m ³ / h
<input type="checkbox"/> Puissance thermique en KW à dissiper		kw
<input type="checkbox"/> Pression en bar		bar

Acquisition d'un ensemble de moyens de fabrication additive métallique par dépôt d'un cordon thermofusible chargé en poudre métallique

<input type="checkbox"/> Débit en Litre par minute		
<input type="checkbox"/> Qualité d'eau (degré de filtration, PH ...)		
<input type="checkbox"/> Température en entrée d'eau		
<input type="checkbox"/> Température en sortie d'eau		
<input type="checkbox"/> Divers informations :		

Air comprimé

<input type="checkbox"/> Pression en bar		bar
<input type="checkbox"/> Consommation (notion de débit)		Nm ³ /h
<input type="checkbox"/> Qualité d'air		
<input type="checkbox"/> Divers informations :		

Extraction

<input type="checkbox"/> Type d'extraction demandé	
<input type="checkbox"/> Type de produit évacué	
<input type="checkbox"/> Débit en litre par minute	
<input type="checkbox"/> Température de l'air rejeté	
<input type="checkbox"/> Divers informations :	

Autres besoins techniques (énergie, fluides, ...)

<input type="checkbox"/> Accès informatique ou Internet	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

Gaz technique

<input type="checkbox"/> Consommation prévisionnelle Préciser l'unité et l'échelle de temps	unité / temps
<input type="checkbox"/> Nom précis du gaz	
<input type="checkbox"/> Qualité		
<input type="checkbox"/> Pression en bar		bar
<input type="checkbox"/> Débit en litre par minute		
<input type="checkbox"/> Divers informations :		

Remplir un tableau par gaz

Acquisition d'un ensemble de moyens de fabrication additive métallique par dépôt d'un cordon thermofusible chargé en poudre métallique

Produits chimiques ou hydrocarbures

Produits utilisés	Quantité Préciser l'unité	Stockage (contenant près de la machine, alimentation par réseau, ...)

Fournir la FDS ou la documentation technique pour chaque produit

3. Contraintes ambiantes et environnementales

Rejets

	OUI	NON	Description du rejet
<input checked="" type="checkbox"/> Poussières	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Vapeurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Gaz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Liquides			
Description détaillée des rejets :			

Production de déchets

<input checked="" type="checkbox"/> Déchet n° 1 (Nom à préciser) :
<input type="checkbox"/> Type :
<input type="checkbox"/> Volume produit :..... en (durée) :
<input type="checkbox"/> Stockage interne :
Existant au Lycée polyvalent ARAGON-PICASSO <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non (si non création d'une filière)

Remplir un tableau par déchet

Bruit

<input type="checkbox"/> Niveau sonore en dbA de l'équipement en fonctionnement	
---	--

Vibrations

Si l'équipement est susceptible de produire des vibrations externes, mettre en œuvre toute solution pour y remédier, et indiquer la valeur des vibrations résiduelles dans le tableau ci-après :

<input type="checkbox"/> Informations sur les vibrations	
--	--

Acquisition d'un ensemble de moyens de fabrication additive métallique par dépôt d'un cordon thermofusible chargé en poudre métallique

Odeurs gênantes

Si l'équipement est susceptible de produire ou d'émettre des odeurs gênantes, mettre en œuvre toute solution pour y remédier, et indiquer la nature des substances responsables des odeurs gênantes

<input type="checkbox"/> <i>Informations sur les odeurs</i>	
---	--