

CAHIER DES CLAUSES PARTICULIÈRES

MARCHÉ PUBLIC DE FOURNITURES COURANTES ET DE SERVICES

B025.71

Acquisition d'une presse plieuse

**Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers
Service achats et commande publique
151 BOULEVARD DE L'HOPITAL
75013 PARIS**

L'ESSENTIEL DU CONTRAT

	Objet	Acquisition d'une presse plieuse
	Type de contrat	Marché public
	Tranches optionnelles	Sans tranches optionnelles
	Clauses sociales	Sans
	Clauses environnementales	Sans
	Durée / Délai	1 mois
	Reconduction	Sans
	Prix	Prix global forfaitaire
	Variation des prix	Sans
	Avance	Avec

SOMMAIRE

1 - Dispositions générales du contrat	4
1.1 - Objet du contrat	4
1.2 - Décomposition du contrat	4
2 - Pièces contractuelles	4
3 - Confidentialité et mesures de sécurité	4
4 - Protection des données à caractère personnel	4
5 - Durée et délais d'exécution	5
5.1 - Délai d'exécution	5
6 - Prix	5
6.1 - Caractéristiques des prix pratiqués	5
6.2 - Modalités de variation des prix	5
7 - Garanties Financières	5
8 - Avance	5
8.1 - Conditions de versement et de remboursement	5
8.2 - Garanties financières de l'avance	5
9 - Modalités de règlement des comptes	6
9.1 - Acomptes et paiements partiels définitifs	6
9.2 - Présentation des demandes de paiement	6
9.3 - Délai global de paiement	6
9.4 - Paiement des cotraitants	6
10 - Conditions d'exécution des prestations	6
11 - Développement durable	7
12 - Constatation de l'exécution des prestations	7
12.1 - Vérifications	7
12.2 - Décision après vérification	7
13 - Garantie des prestations	7
14 - Maintenance	7
15 - Pénalités	7
15.1 - Pénalités de retard	7
15.2 - Pénalité pour travail dissimulé	8
16 - Assurances	8
17 - Clause de réexamen	8
18 - Résiliation du contrat	10
18.1 - Conditions de résiliation	10
18.2 - Redressement ou liquidation judiciaire	11
19 - Clauses techniques	11
19.1 - Présentation du projet	11
19.2 - Caractéristiques techniques de la presse plieuse	11
19.3 - Caractéristiques techniques de la commande numérique	12
19.4 - Caractéristiques techniques de la programmation (logiciels)	12
20 - Règlement des litiges et langues	13
21 - Dérogations	13

1 - Dispositions générales du contrat

1.1 - Objet du contrat

Les stipulations du présent Cahier des clauses particulières (CCP) concernent :
Acquisition d'une presse plieuse

Lieu(x) d'exécution :
Campus Arts et Métiers de Bordeaux-Talence
Esplanade des Arts et Métiers

33400 Talence

1.2 - Décomposition du contrat

Il n'est pas prévu de décomposition en lots.

2 - Pièces contractuelles

Les pièces contractuelles sont les suivantes et, en cas de contradiction entre leurs stipulations, prévalent dans cet ordre de priorité :

- L'acte d'engagement (AE) et son annexe financière
- La décomposition du prix global forfaitaire (DPGF)
- Le cahier des clauses particulières (CCP)
- Le cahier des clauses administratives générales (CCAG) applicables aux marchés publics de fournitures courantes et de services, approuvé par l'arrêté du 30 mars 2021
- Le cadre de mémoire justificatif des dispositions prévues par le titulaire pour l'exécution du contrat

3 - Confidentialité et mesures de sécurité

Le présent contrat comporte une obligation de confidentialité telle que prévue à l'article 5.1 du CCAG-FCS.

Les prestations sont soumises à des mesures de sécurité conformément à l'article 5.3 du CCAG-FCS.

Le titulaire doit informer ses sous-traitants des obligations de confidentialité et/ou des mesures de sécurité.

4 - Protection des données à caractère personnel

Les parties s'engagent à respecter la réglementation en vigueur applicable au traitement des données à caractère personnel et, en particulier, la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée et 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 (RGPD).

Pour l'application de ces dispositions, il est rappelé que, dans le cadre de leurs relations contractuelles, le pouvoir adjudicateur a la qualité de "responsable du traitement", et le titulaire celle de "sous-traitant" du responsable du traitement.

Le titulaire pourra donc, en cas de manquement à ses obligations en matière de protection des données, voir sa responsabilité engagée dans les conditions et limites propres à cette qualité.

5 - Durée et délais d'exécution

5.1 - Délai d'exécution

Le délai d'exécution est de 1 mois.

L'exécution des prestations débute à compter de la date de notification du contrat.

6 - Prix

6.1 - Caractéristiques des prix pratiqués

Les prestations sont réglées par un prix global forfaitaire selon les stipulations de l'acte d'engagement. Les prix du titulaire sont réputés comprendre toutes les charges fiscales ou autres, frappant obligatoirement les prestations tels que les frais de garantie légale, ainsi que la rémunération des intervenants, leurs éventuels frais annexes (frais administratifs, frais de déplacement, frais d'hébergement et de restauration, etc.) et la dotation outillage dont les caractéristiques sont mentionnées à l'article 19.2 dudit cahier.

6.2 - Modalités de variation des prix

Les prix sont fermes et non actualisables.

7 - Garanties Financières

Aucune clause de garantie financière ne sera appliquée.

8 - Avance

L'option retenue pour le calcul de l'avance est l'option B du CCAG - Fournitures Courantes et Services.

8.1 - Conditions de versement et de remboursement

Une avance est accordée sauf indication contraire de l'acte d'engagement.

Le montant de l'avance est fixé à 60,00 % du montant initial, toutes taxes comprises, du marché.

Le montant de l'avance ne peut être affecté par la mise en œuvre d'une clause de variation de prix.

Le remboursement de l'avance commence lorsque le montant des prestations exécutées par le titulaire atteint ou dépasse 65,00 % du montant toutes taxes comprises du marché. Il doit être terminé lorsque ledit montant atteint 80,00 %.

Ce remboursement s'effectue par précompte sur les sommes dues ultérieurement au titulaire à titre d'acompte ou de solde.

En cas de groupement d'opérateurs économiques, la part de l'avance est rapportée au montant des prestations individualisées par membre. A défaut, l'avance est versée sur le compte du groupement ou du mandataire qui aura la charge de la répartir entre les membres du groupement.

8.2 - Garanties financières de l'avance

Aucune garantie financière ne sera demandée au titulaire pour le versement de l'avance.

9 - Modalités de règlement des comptes

9.1 - Acomptes et paiements partiels définitifs

Les modalités de règlement des comptes sont définies dans les conditions de l'article 11 du CCAG-FCS.

9.2 - Présentation des demandes de paiement

Le dépôt, la transmission et la réception des factures électroniques sont effectués exclusivement sur le portail de facturation Chorus Pro. Lorsqu'une facture est transmise en dehors de ce portail, la personne publique peut la rejeter après avoir rappelé cette obligation à l'émetteur et l'avoir invité à s'y conformer.

La date de réception d'une demande de paiement transmise par voie électronique correspond à la date de notification du message électronique informant l'acheteur de la mise à disposition de la facture sur le portail de facturation (ou, le cas échéant, à la date d'horodatage de la facture par le système d'information budgétaire et comptable de l'Etat pour une facture transmise par échange de données informatisé).

Informations à utiliser pour la facturation électronique

- Identifiant de la structure publique (SIRET) : 19753472000010

9.3 - Délai global de paiement

Les sommes dues au(x) titulaire(s) seront payées dans un délai global de 30 jours à compter de la date de réception des demandes de paiement.

En cas de retard de paiement, le titulaire a droit au versement d'intérêts moratoires, ainsi qu'à une indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement d'un montant de 40 €. Le taux des intérêts moratoires est égal au taux d'intérêt appliqué par la Banque centrale européenne à ses opérations principales de refinancement les plus récentes, en vigueur au premier jour du semestre de l'année civile au cours duquel les intérêts moratoires ont commencé à courir, majoré de huit points de pourcentage.

9.4 - Paiement des cotraitants

En cas de groupement conjoint, chaque membre du groupement perçoit directement les sommes se rapportant à l'exécution de ses propres prestations. En cas de groupement solidaire, le paiement est effectué sur un compte unique, ouvert au nom du mandataire, sauf stipulation contraire prévue à l'acte d'engagement.

Les autres dispositions relatives à la cotraitance s'appliquent selon l'article 12.1 du CCAG-FCS.

10 - Conditions d'exécution des prestations

Les prestations devront être conformes aux stipulations du contrat (les normes et spécifications techniques applicables étant celles en vigueur à la date du contrat).

Adresse de livraison :

Campus Arts et Métiers de Bordeaux-Talence
Esplanade des Arts et Métiers

33400 Talence

Notification par le biais du profil d'acheteur

La notification d'une décision, observation ou information faisant courir un délai peut être effectuée par le biais du profil d'acheteur, conformément aux dispositions de l'article 3.1 du CCAG-FCS.

Stockage, emballage et transport :

Le stockage, l'emballage et le transport des fournitures sont effectués dans les conditions de l'article 20 du CCAG-FCS. Les emballages relèvent de la responsabilité du titulaire et restent sa propriété. Le transport s'effectue sous sa responsabilité jusqu'au lieu de livraison.

Conditions de livraison :

La livraison des fournitures s'effectuera dans les conditions de l'article 21 du CCAG-FCS.

Formation du personnel :

Une formation pour 5 personnes d'une durée suffisante pour permettre aux utilisateurs d'utiliser le dispositif de manière adéquate et d'assurer son entretien courant sera mise en place par le titulaire. Une documentation technique (notices, plans, etc.) est attendue.

11 - Développement durable

Il n'est prévu aucune obligation environnementale dans l'exécution du contrat.

12 - Constatation de l'exécution des prestations

12.1 - Vérifications

Les vérifications quantitatives et qualitatives simples seront effectuées au moment même de la livraison de la fourniture ou de l'exécution de service (examen sommaire) conformément aux articles 27 et 28.1 du CCAG-FCS.

Les vérifications seront effectuées par Dimitri Jaupart et Philippe Guibert.

12.2 - Décision après vérification

A l'issue des opérations de vérification, le pouvoir adjudicateur prendra sa décision dans les conditions prévues aux articles 29 et 30 du CCAG-FCS.

13 - Garantie des prestations

Les prestations feront l'objet d'une garantie de 1 an dont le point de départ est la date de notification de la décision d'admission. Les modalités de cette garantie sont définies à l'article 33 du CCAG-FCS. Les moyens affectés à la maintenance et les modalités d'intervention sont définis dans l'offre du titulaire.

14 - Maintenance

Les prestations feront l'objet d'une maintenance assurée par le titulaire pendant une durée de 1 an minimum à compter de la date d'expiration du délai de garantie. Les conditions de cette maintenance sont définies à l'article 32 du CCAG-FCS.

15 - Pénalités

15.1 - Pénalités de retard

Lorsque le délai contractuel d'exécution ou de livraison est dépassé, par le fait du titulaire, celui-ci encourt, par jour de retard, une pénalité fixée à 100,00 €.

Par dérogation à l'article 14.1.3 du CCAG-FCS, il n'est prévu aucune exonération à l'application des pénalités de retard.

Le montant total des pénalités de retard n'est pas plafonné.

Les pénalités de retard sont appliquées après mise en demeure adressée au titulaire et restée sans effet dans un délai de 7 jours.

15.2 - Pénalité pour travail dissimulé

Si le titulaire du marché ne s'acquitte pas des formalités prévues par le Code du travail en matière de travail dissimulé par dissimulation d'activité ou d'emploi salarié, le pouvoir adjudicateur applique une pénalité correspondant à 10,00 % du montant TTC du marché.

Le montant de cette pénalité ne pourra toutefois pas excéder le montant des amendes prévues à titre de sanction pénale par le Code du travail en matière de travail dissimulé.

16 - Assurances

Conformément aux dispositions de l'article 9 du CCAG-FCS, tout titulaire (mandataire et cotraitants inclus) doit justifier, dans un délai de 15 jours à compter de la notification du contrat et avant tout commencement d'exécution, qu'il est titulaire des contrats d'assurances, au moyen d'une attestation établissant l'étendue de la responsabilité garantie.

17 - Clause de réexamen

Une procédure de réexamen des conditions d'exécution du marché peut être menée en application des articles L. 2194-1 1° et R. 2194-1 du Code de la commande publique. Toute modification des conditions d'exécution acceptée à l'issue de cette procédure de réexamen fait l'objet d'un avenant au présent marché.

Cette procédure s'applique lorsque la teneur des modifications n'est pas prévue initialement dans le marché, et ce pendant toute la durée de son exécution.

La présente clause n'implique pas un droit acquis au réexamen des conditions d'exécution. Le cas échéant, le titulaire doit notamment produire tous les justificatifs nécessaires à l'instruction de la demande. Le pouvoir adjudicateur peut également procéder à un contrôle des informations données par le titulaire.

Si le principe et les conditions de mise en œuvre du réexamen sont acceptés par les parties, il trouve à s'appliquer quel que soit le montant des modifications qu'il induit.

L'initiative de la demande de réexamen appartient aux deux parties, et la procédure de réexamen n'interrompt en aucun cas l'exécution des prestations.

La demande doit être transmise par tout moyen matériel ou dématérialisé permettant de déterminer de façon certaine la date de sa réception.

A compter de la date de réception de la demande, la partie destinataire dispose d'un délai de 15 jours pour se prononcer sur les conditions de réexamen. Si aucun accord n'est intervenu dans ce délai, il est convenu que la position du pouvoir adjudicateur est retenue par défaut, cette stipulation ne valant pas renonciation à recours pour le titulaire.

La procédure de réexamen ainsi définie peut être initiée dans les cas à l'article 17.1 et suivants dudit cahier.

17.1 Clauses de variation des prix

Une formule de variation des prix peut être appliquée au marché dans les conditions suivantes :

- si le titulaire est confronté à des circonstances imprévues et qui empêche ce dernier d'exécuter les prestations dans des conditions normales. Le cas échéant, une formule de variation des prix adéquate peut être proposée par les deux parties pour y remédier.

Comme autre solution, le titulaire peut également communiquer à l'ENSAM par tous moyens, le pourcentage d'augmentation qu'il souhaiterait appliquer, et ce, au moins deux mois avant la date prévue pour l'application de ce pourcentage.

L'ENSAM disposera à réception, d'un délai d'un mois pour se prononcer sur son acceptation ou son refus de tout ou partie de la proposition.

Dans l'hypothèse où aucun accord sur les solutions proposées n'aboutirait, l'ENSAM dispose de la faculté de prononcer la résiliation de plein droit autre que pour faute du titulaire, et ce sans indemnité.

17.2 Clauses de substitution des produits de références

En cas de rupture ou de difficultés d'approvisionnement de l'une des fournitures prévues au contrat pour des raisons extérieures au titulaire, ce dernier sera autorisé à y substituer de nouveaux produits dans les conditions définies ci-après.

La mise en œuvre de la présente clause relève de la seule décision de l'acheteur.

Dans un délai de quinze jours au maximum suivant la survenance de l'événement visé au premier alinéa, le titulaire transmet à l'acheteur, par lettre recommandée avec demande d'avis de réception ou tout moyen permettant de déterminer avec précision la date de sa réception, un mémoire justificatif exposant a minima :

- Les causes faisant obstacle à l'approvisionnement du produit susvisé et les justificatifs nécessaires. Parmi ces justificatifs, figure obligatoirement la preuve de ce que le titulaire a fait preuve de diligence lors de la commande de la fourniture concernée dans des délais et notamment, qu'il a procédé à cette commande dans des délais compatibles avec le respect des délais d'exécution contractuels.
- Le ou le(s) produit(x) de substitution proposé(s).
- La conformité du ou des produit(x) proposé(s) avec les conditions fixées par le contrat et notamment avec les catégories, classes et niveaux de performances spécifiés par référence aux normes. Le titulaire fournit des pièces permettant de justifier des surcoûts liés à la mise en œuvre du ou des produits de substitution.

A la suite de la réception de cette demande, sous réserve de sa complétude, l'acheteur dispose d'un délai de quinze jours pour notifier sa décision au titulaire. Lorsqu'il décide de faire droit à cette demande, en cas de pluralité de fournitures proposées, l'acheteur précise le ou les fournitures dont l'emploi est autorisé en lieu et place des conditions fixées par le marché.

Les prix correspondants ne sont modifiés que si la décision précise que la substitution donne lieu à l'application de nouveaux prix. Par dérogation à cette stipulation, les prix provisoires sont notifiés par ordre de service dans les quinze jours qui suivent la décision de l'acheteur.

En cas de refus de faire droit à cette demande, la décision de l'acheteur s'impose au titulaire qui devra respecter les conditions fixées au marché.

17.3 - Clauses de suspension des délais et pénalités

En cas de rupture ou de difficultés d'approvisionnement rendant impossible le respect des délais d'exécution contractuels pour des raisons extérieures au titulaire, en application de l'article R. 2194-1 du code de la commande publique, l'acheteur pourra décider de prolonger le délai d'exécution et donc de modérer ou d'annuler les pénalités de retard associées, dans les conditions définies ci-après.

La mise en œuvre de la présente clause relève de la seule décision de l'acheteur.

Dans un délai de quinze jours au maximum suivant la survenance de l'événement visé au premier alinéa, le titulaire signale à l'acheteur, par lettre recommandée avec demande d'avis de réception ou tout moyen permettant de déterminer avec précision la date de sa réception, les causes faisant obstacle à l'exécution du délai contractuel. A cette occasion, il indique également la durée de la prolongation sollicitée.

A la suite de la réception de cette demande, l'acheteur notifie sa décision dans les meilleurs délais. S'il entend faire droit à tout ou partie de la demande, la prolongation accordée sera notifiée au titulaire. Le ou les délai(s) ainsi prolongé(s) a (ont) les mêmes effets que le(s) délai(s) contractuel(s). Cette décision n'ouvre pas à droit à indemnité pour le titulaire. A défaut, en cas de refus de faire droit à cette

demande, la décision de l'acheteur s'impose au titulaire qui devra se conformer au(x) délai(s) contractuel(s) sans pouvoir prétendre à une modération ou une annulation des pénalités applicables. Il est précisé que le titulaire ne pourra en aucune manière prendre prétexte de l'existence de la présente clause de réexamen pour formuler une quelconque réclamation financière ou refuser l'exécution des prestations.

17.4 - Clauses de modification du périmètre des prestations

L'ENSAM se réserve le droit de modifier le présent contrat via des clauses de réexamen au motif d'un ajustement des prestations à la hausse comme à la baisse. Ces modifications interviendront quel que soit leur montant.

Les parties pourront convenir de réexaminer la nature et/ou l'étendue des prestations, ainsi que le délai ou les dates potentielles d'exécution, en cas de survenance, en cours d'exécution du marché, d'événements relevant d'aléas ou de difficultés matérielles, météorologiques ou temporelles et/ou, lorsque ces ajustements sont nécessaires au parfait achèvement des prestations.

17.5 - Modifications relatives aux titulaires

17.5.1 - Changement de dénomination sociale du titulaire

En cas de modification de sa dénomination sociale, le titulaire doit impérativement en informer le service juridique de l'ENSAM par écrit à l'adresse suivante : marches@ensam.eu

Il doit également communiquer un extrait Kbis mentionnant ce changement et toutes pièces administratives sur sa situation juridique dans les plus brefs délais.

17.5.2 - Changement de contractant en cours d'exécution du présent contrat

Le titulaire doit informer le pouvoir adjudicateur à l'adresse mentionnée en tête du présent document de tout projet de fusion ou d'absorption de l'entreprise titulaire et de tout projet de cession du contrat dans les plus brefs délais et produire les documents et renseignements utiles qui lui seront notifiés concernant la nouvelle entreprise à qui le contrat est transféré ou cédé.

En cas d'acceptation de la cession de contrat par le pouvoir adjudicateur, elle fera l'objet d'un avenant constatant le transfert du contrat au nouveau titulaire.

17.5.3 - Modification du groupement en cours d'exécution du présent contrat

Lorsqu'un co-traitant est défaillant, qu'il soit par exemple en liquidation judiciaire ou dans l'impossibilité d'accomplir sa tâche pour des raisons qui ne sont pas de son fait, la mission qui lui a été confiée pourra être prise en charge soit par un autre membre du groupement, soit par un sous-traitant après accord de l'acheteur.

Lorsque le co-traitant en charge de la réalisation des tâches essentielles est défaillant, qu'il soit par exemple en liquidation judiciaire ou dans l'impossibilité d'accomplir sa tâche pour des raisons qui ne sont pas de son fait, la mission qui lui a été confiée pourra être prise en charge par un autre membre du groupement sous réserve que celui-ci en ait les capacités. Si aucun autre membre du groupement n'est en mesure de réaliser cette mission, un nouveau membre du groupement peut être proposé au pouvoir adjudicateur conformément aux dispositions de l'article R.2194-6, 1°.

Si le groupement n'est pas en mesure de pallier la défaillance, les prestations concernées seront exécutées par un tiers au frais et risques du titulaire, dans les conditions définies à l'article 45 du CCAG-FCS.

18 - Résiliation du contrat

18.1 - Conditions de résiliation

Les conditions de résiliation du marché sont définies aux articles 38 à 45 du CCAG-FCS.

En cas de résiliation du marché pour motif d'intérêt général par le pouvoir adjudicateur, le titulaire percevra à titre d'indemnisation une somme forfaitaire calculée en appliquant au montant initial hors TVA, diminué du montant hors TVA non révisé des prestations admises, un pourcentage égal à 5,00 %.

En cas d'inexactitude des documents et renseignements mentionnés aux articles R. 2143-3 et R. 2143-6 à R. 2143-10 du Code de la commande publique, ou de refus de produire les pièces prévues aux articles R. 1263-12, D. 8222-5 ou D. 8222-7 ou D. 8254-2 à D. 8254-5 du Code du travail conformément à l'article R. 2143-8 du Code de la commande publique, le contrat sera résilié aux torts du titulaire.

18.2 - Redressement ou liquidation judiciaire

Le jugement instituant le redressement ou la liquidation judiciaire est notifié immédiatement au pouvoir adjudicateur par le titulaire du marché. Il en va de même de tout jugement ou décision susceptible d'avoir un effet sur l'exécution du marché.

Le pouvoir adjudicateur adresse à l'administrateur ou au liquidateur une mise en demeure lui demandant s'il entend exiger l'exécution du marché. En cas de redressement judiciaire, cette mise en demeure est adressée au titulaire dans le cas d'une procédure simplifiée sans administrateur si, en application de l'article L627-2 du Code de commerce, le juge commissaire a expressément autorisé celui-ci à exercer la faculté ouverte à l'article L622-13 du Code de commerce.

En cas de réponse négative ou de l'absence de réponse dans le délai d'un mois à compter de l'envoi de la mise en demeure, la résiliation du marché est prononcée. Ce délai d'un mois peut être prolongé ou raccourci si, avant l'expiration dudit délai, le juge commissaire a accordé à l'administrateur ou au liquidateur une prolongation, ou lui a imparti un délai plus court.

La résiliation prend effet à la date de décision de l'administrateur, du liquidateur ou du titulaire de renoncer à poursuivre l'exécution du marché, ou à l'expiration du délai d'un mois ci-dessus. Elle n'ouvre droit, pour le titulaire, à aucune indemnité.

19 - Clauses techniques

19.1 - Présentation du projet

Le Projet pliage 4.0 s'inscrit dans le cadre de l'Evolutive Learning Factory (ELF) du campus. Il met en avant la modernisation des moyens, la digitalisation des processus et des procédés. Le pliage de matière est un procédé complexe permettant de réaliser des pièces pliées respectant des contraintes de qualité mécanique et géométrique.

L'apprentissage de ce procédé est long et coûteux car il nécessite l'appropriation de connaissances théoriques afin de pouvoir mettre en œuvre les opérations de pliage sur machines réelles.

Il met en avant plusieurs avantages clés :

Le projet vise à moderniser les équipements et les processus utilisés, ce qui permet d'améliorer l'efficacité et la qualité des opérations. Les objectifs fixés sont de développer la motivation des étudiants en développant une autonomie leur permettant d'appliquer plus rapidement les connaissances théoriques vues en cours, TD, ainsi que lors de l'utilisation du module d'enseignement immersif.

19.2 - Caractéristiques techniques de la presse plieuse

Le titulaire fournira les prestations devant répondre aux exigences suivantes :

- Une gestion du tablier supérieur
- Plier des tôles en acier, inox, alliages d'aluminium avec une force de pliage minimum de 40 tonnes
- Une précision de positionnement du tablier supérieur (± 0.005 mm)
- Un décalage possible du tablier entre côté droit et côté gauche (10 mm minimum)
- Une vitesse d'approche, réglable (220 mm/s maximum et réglable)
- Une vitesse de pliage (gestion de la vitesse de pliage réglable rapidité +/- 25 mm/s)
- Une vitesse de retour, programmable (220 mm/s maxi réglable)
- Un système de sécurité éliminant le risque de coincement des doigts entre le poinçon et la matrice, tout en conservant les vitesses d'approches rapides et en phase de pliage (Système de sécurité type laser sous la pointe du poinçon)
- Une pédale de sécurité 3 positions
- Plier des tôles d'une largeur de 1000 mm (Longueur de pliage de 1000 mm minimum)

- Une distance entre tablier supérieur et tablier inférieur (admission) (420 mm minimum)
- Une profondeur du col de cygne (200 mm minimum)
- Une course du tablier supérieur (Y1 ,Y2) (150 mm minimum)
- Plier des tôles en acier, inox, alliages d'aluminium (Bibliothèque paramètres matériaux intégrée dans l'équipement)
- Une butée arrière avec un minimum de 5 axes de butées motorisées réglages (Axes Z1, Z2 , R , X1 et X2 Décalage des doigts X1 et X2, l'un par rapport à l'autre (réalisation tronc de cône)
- Une capacité de mise en butée (Axes X1 et X2) (500 mm minimum)
- Une différence maximale entre X1 et X2 (Décalage des doigts X1 et X2 (0 à 200 mm minimum)
- Disposer de plusieurs géométries de contact entre la butée et la tôle (Profils des 2 doigts de butée Accessoire de butée)
- Les dimensions des pièces fabriquées devront s'inscrire dans une tolérance de $\pm 0,2$ mm au maximum pour les longueurs (Le titulaire devra en préciser la précision du dispositif)
- Les dimensions des pièces fabriquées devront s'inscrire dans une tolérance de $\pm 0,5^\circ$ au maximum pour les angles (Le titulaire devra en préciser la précision du dispositif (Précision de pliage)
- Un contrôle de l'angle réalisé pour correction automatique du pli (Contrôle d'angle)
- Une Interface de montage des outillages (matrice, poinçons) (Chargement et déchargement frontal des outils (poinçons) Prévoir la possibilité de réutilisation du parc outillage actuel (Poinçons et matrices de type AMADA- PROMECAM ou équivalent) de l'ENSAM)
- Une aide aux montages des outillages (poinçons et matrices) (Indicateur de positionnement des outils sur la presse plieuse)
- Des zones de travail éclairées (Eclairage avant et arrière)
- Une presse plieuse ergonomique s'inscrivant dans l'industrie 5.0 (Travail assis pour personne à mobilité réduite/Communication commande numérique/opérateurs/Tablette déportée/Réalité augmentée)

Le titulaire fournira une dotation outillage avec la presse plieuse (Proposer une dotation d'outillage comprenant (poinçon - réhausse et matrice pour plier de 0,6 à 1 mm) sur 800 mm).

19.3 - Caractéristiques techniques de la commande numérique

Le titulaire devra fournir une commande numérique avec les exigences suivantes :

- Une commande numérique à écran tactile 3D intégrant l'intelligence artificielle permettant aux opérateurs une facilité d'utilisation en maximisant la productivité. Intelligent, Interactive, Intégré, Innovant
- Une personnalisation des profils utilisateurs par reconnaissance, avec changement de mode souhaité, de langue préférée et de droits d'accès
- Un écran tactile
- Un lecteur de codes-barres et de QR codes
- Un système d'exploitation et sa version supportant la commande numérique à préciser
- Des paramètres de pliage adaptés aux caractéristiques de la tôle pliée
- Le format des fichiers informatiques de la définition des pièces à fabriquer sera, au moins : STEP
- Le format des fichiers informatiques de la définition des pièces à fabriquer sera, si possible un fichier propriétaire : TopSolid, CATIA
- La solution proposée devra permettre le suivi de la fabrication à distance

19.4 - Caractéristiques techniques de la programmation (logiciels)

Le titulaire devra fournir un logiciel de pliage en programmation déportée avec les prérequis suivants :

- Un logiciel de pliage en programmation déporté
- Des Prérequis techniques et informatiques nécessaires pour assurer le fonctionnement optimal du dispositif

Les matériels installés devront être certifiés conformes par un organisme extérieur et indépendant sur site après la livraison. Les certificats CE des matériels ne sont pas suffisants. La certification et les adaptations nécessaires seront à la charge du titulaire.

Le titulaire doit proposer et fournir les logiciels nécessaires au fonctionnement pour au moins 20 postes de travail

Les clés destinées à l'activation de la licence et à l'installation du logiciel sur le(s) poste(s) de travail doivent être fournis en même temps que le matériel, sur support informatique directement exploitable par l'université.

20 - Règlement des litiges et langues

En cas de litige, seul le Tribunal Administratif de Paris est compétent en la matière.

Tous les documents, inscriptions sur matériel, correspondances, demandes de paiement ou modes d'emploi doivent être entièrement rédigés en langue française ou accompagnés d'une traduction en français, certifiée conforme à l'original par un traducteur assermenté.

21 - Dérogations

- L'article 4 du CCP déroge à l'article 5.2 du CCAG - Fournitures Courantes et Services
- L'article 11 du CCP déroge à l'article 16.2 du CCAG - Fournitures Courantes et Services 2021
- L'article 15.1 du CCP déroge à l'article 14.1.1 du CCAG - Fournitures Courantes et Services
- L'article 15.1 du CCP déroge à l'article 14.1.3 du CCAG - Fournitures Courantes et Services
- L'article 15.1 du CCP déroge à l'article 14.1.2 du CCAG - Fournitures Courantes et Services
- L'article 15.1 du CCP déroge à l'article 14.1.1 alinéa 2 du CCAG - Fournitures Courantes et Services