



**RETURN BIDS TO:**  
**RETOURNER LES SOUMISSIONS À:**  
Travaux publics et Services gouvernementaux  
Canada  
Place Bonaventure,  
800 rue de la Gauchetière Ouest  
Portail Sud ouest, Suite 7300  
Montréal  
Québec  
H5A 1L6  
FAX pour soumissions: (514) 496-3822

**SOLICITATION AMENDMENT**  
**MODIFICATION DE L'INVITATION**

The referenced document is hereby revised; unless otherwise indicated, all other terms and conditions of the Solicitation remain the same.

Ce document est par la présente révisé; sauf indication contraire, les modalités de l'invitation demeurent les mêmes.

**Comments - Commentaires**

**Vendor/Firm Name and Address**  
**Raison sociale et adresse du**  
**fournisseur/de l'entrepreneur**

**Issuing Office - Bureau de distribution**  
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada  
Place Bonaventure,  
800 rue de la Gauchetière Ouest  
Voir aux présentes - See herein  
Montréal  
Québec  
H5A 1L6

<b>Title - Sujet</b> Presse-plieuse 200 tonnes	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> W1985-186796/A	<b>Amendment No. - N° modif.</b> 001
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> W1985-18-6796	<b>Date</b> 2018-01-29
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$MTA-309-14704	
<b>File No. - N° de dossier</b> MTA-7-40229 (309)	<b>CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME</b>
<b>Solicitation Closes - L'invitation prend fin</b> <b>at - à 02:00 PM</b> <b>on - le 2018-02-21</b>	
<b>F.O.B. - F.A.B.</b> <b>Plant-Usine:</b> <input type="checkbox"/> <b>Destination:</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Other-Autre:</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> Paradis, Mary	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> mta309
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (514) 702-8173 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> (514) 496-3822
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b> MINISTÈRE DE LA DÉFENSE NATIONALE 202 DÉPÔT D'ATELIER BÂTISSÉ 10 SUD - FET RÉCEPTION COMMERCIALE 6769 RUE NOTRE DAME EST MONTRÉAL Québec H1N 2E9 Canada	

**Instructions: See Herein**

**Instructions: Voir aux présentes**

<b>Delivery Required - Livraison exigée</b>	<b>Delivery Offered - Livraison proposée</b>
<b>Vendor/Firm Name and Address</b> <b>Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur</b>	
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> <b>Facsimile No. - N° de télécopieur</b>	
<b>Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm</b> <b>(type or print)</b> <b>Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/</b> <b>de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)</b>	
<b>Signature</b>	<b>Date</b>

**APPORTER À LA DEMANDE DE PROPOSITION CI-DESSUS MENTIONNÉE LA MODIFICATION SUIVANTE :**

**SUPPRIMER :**

**ANNEXE «A»  
ÉNONCÉ DES BESOIN**

**Acquisition et livraison d'une presse-plieuse 200 tonnes (US)**

**1.0 PORTÉE**

**1.1 OBJECTIF**

Le 202<sup>e</sup> Dépôt d'Ateliers désire effectuer l'acquisition d'une presse-plieuse hydraulique d'une capacité de 200 tonnes, afin de former et plier des plaques et des feuilles de métal pour la réparation et la modification des véhicules. Le présent document indique les spécifications techniques à respecter pour l'achat d'une presse-plieuse hydraulique de haute précision.

**2.0 CONTEXTE**

Le 202<sup>e</sup> Dépôt d'ateliers (202DA) est une unité de réparation des Forces canadiennes offrant des services de maintenance. L'unité a comme mandat d'assurer la réparation et le reconditionnement de tous les équipements terrestres et le matériel des Forces Canadiennes (FC).

**3.0 BESOINS**

**Spécifications techniques**

La presse-plieuse hydraulique d'une capacité de 200 tonnes (US) doit rencontrer les spécifications techniques obligatoires suivantes :

Article no.	Description
	<b>Spécifications techniques obligatoires</b>
3.1	La presse-plieuse ne doit pas être un prototype ou un modèle existant requérant des modifications majeures afin de se conformer aux exigences. L'équipement doit rencontrer tous les critères lors de la soumission et doit utiliser une technologie prouvée au sein du manufacturier. Le nom de deux (2) entreprises différentes, en Amérique du Nord, utilisant une presse-plieuse de 200 Tonnes US ou plus doit être fourni pour prouver que des équipements équivalents à la proposition sont en utilisation.
3.2	La presse-plieuse doit avoir une capacité de pliage minimale de 200 tonnes US.
3.3	La presse-plieuse doit être compatible avec une alimentation électrique de 575V triphasé à 60Hz (raccord à l'infrastructure). Si la presse-plieuse requiert une alimentation électrique différente, un transformateur doit être fourni afin de pouvoir raccorder la presse-plieuse à l'infrastructure.

3.4	<p>La presse-plieuse doit être conforme aux normes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ANSI B11.3-2012 Safety Requirements for Power Press Brakes;</li><li>- CSA Z142-10 (C2014) Code régissant l'opération des presses : exigences concernant la santé, la sécurité et la protection.</li><li>- CSA Z432-04(R2014) Protection des machines.</li><li>- Le transformateur et les composantes électriques doivent être accrédités CSA.</li><li>- Le ou les lasers présents sur la presse-plieuse ainsi que leur utilisation doivent être conforme aux normes ANSI Z136.1 – 2014 American Standard for Safe Use of Lasers et ANSI Z136.9 – 2013 American National Standard for Safe Use of Lasers in Manufacturing Environments.</li></ul>
3.5	<p>Les dimensions hors tout de la presse-plieuse et ses composantes ne doit pas dépasser :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Largeur : maximum de 12 pieds</li><li>-Profondeur : maximum de 6 pieds</li><li>-Hauteur : maximum de 11 pieds</li></ul>
3.6	<p>La presse-plieuse doit avoir un bâti, des montants, une table et un bélier boulonnés de manière à pouvoir remplacer ces pièces ou permettre d'ajuster l'assemblage.</p>
3.7	<ul style="list-style-type: none"><li>-La distance entre les montants doit être d'un minimum de 100 po (2540 mm), de manière à permettre facilement l'utilisation de feuilles de 96 po (2413 mm).</li><li>-La longueur du banc doit être au minimum 120 po (3048 mm).</li><li>-La profondeur de la gorge doit être au minimum 19.6 po (500 mm).</li></ul>
3.8	<p>La table de la presse-plieuse doit permettre l'installation d'une matrice sur toute sa longueur.</p>
3.9	<p>La presse-plieuse doit avoir un bélier guidé verticalement en un minimum de trois (3) points et les deux vérins principaux doivent pouvoir se déplacer de manière indépendante.</p>
3.10	<p>Une ouverture de gorge minimale de 450 mm (17,7po) et une course de vérin minimale de 300 mm (11.8 po).</p>
3.11	<p>La presse-plieuse doit avoir des vérins dont la tige et les pistons sont forgés et trempés.</p>
3.12	<p>Le fournisseur doit s'assurer que les dimensions offertes permettent de plier des boîtes d'une hauteur de 10 po (254 mm). Le point 3.12 a préséance sur le point 3.11. Si les dimensions proposé par le fournisseur au point 3.11 sont insuffisants , le fournisseur doit adapter les dimensions pour répondre au point 3.12.</p>
3.13	<p>La presse-plieuse doit être munie d'un système de compensation de la flexion (Crowning) à contrôle numérique CNC de type hydraulique dynamique. La presse doit pouvoir compenser en temps réel et automatiquement les déflexions du poinçon et de la matrice.</p>
3.14	<p>La presse-plieuse doit être munie d'un système garantissant le parallélisme du bâti. Des règles linéaires d'une précision d'au plus 0,0005po (0,0127 mm) doivent permettre de compenser la flexion du bâti.</p>

3.15	La presse-plieuse doit être munie d'un système de serrage rapide sans outil pour les poinçons. Les poinçons doivent pouvoir être insérés verticalement et latéralement. Un espace nominal de deux (2) pouces doit être présent entre les mâchoires de serrage des poinçons. Les mâchoires doivent également se déplacer latéralement (un déplacement latéral minimal d'un (1) pouce est requis). Le système de serrage minimalement être compatible avec des poinçons américains et Wilson Tools avec et sans encoches. Le système de serrage doit pouvoir permettre l'utilisation de poinçons en col de cygnes des deux côtés. Le système de serrage ne doit pas être de type pneumatique ou hydraulique. Le fournisseur doit être en mesure de fournir un système de serrage européen dans l'éventualité où le 202 Dépôt d'atelier désirerait se doter de ce type d'outils
3.16	Les systèmes hydrauliques de la presse-plieuse doivent être munis d'un filtre d'une finesse de trois (3) microns au minimum.
3.17	La presse-plieuse doit être munie de deux (2) bras de support à l'avant de la presse. Les bras doivent pouvoir se déplacer le long de guides linéaires. Les bras de support doivent pouvoir être placés aux extrémités de la presse-plieuse de manière à ne pas gêner l'opérateur lors d'opérations ne nécessitant pas les bras de support. Les bras de support doivent être gradués au millimètre.
3.18	La presse-plieuse doit être munie d'un système d'éclairage à l'avant et à l'arrière de la presse-plieuse.
3.19	La presse-plieuse doit être munie d'une butée arrière déplaçable sur six (6) axes (les axes incluent le déplacement des doigts). La butée doit être munie de deux (2) doigts déplaçables indépendamment. La course de la butée sur l'axe X doit être au minimum de 1,2m. Les doigts doivent pouvoir se positionner automatiquement selon la distance requise par le plan de pliage, via la console de commande. Un ajustement manuel de la butée par les opérateurs doit pouvoir se faire via la console de commande, avec une précision micrométrique. Un système (mécanique ou logiciel) doit empêcher les collisions accidentelles entre les doigts et la matrice et/ou la table.
3.20	La presse plieuse doit être munie d'une console de commande intégrée, munie d'un écran tactile de type LCD.
3.21	L'ordinateur de la presse-plieuse doit permettre l'importation de fichiers au format .DXF, .STP ou .IPT. L'ordinateur doit permettre la correction par l'opérateur des paramètres de pliage. L'ordinateur doit être compatible avec tous les systèmes de correction de la presse-plieuse (compensation de la flexion, parallélisme, etc.) ainsi qu'avec tous les dispositifs de contrôle (butées ajustables, serrage hydraulique, etc.).
3.22	La précision du repositionnement des butées et du bélier doit être au maximum de <b>0.00005 po</b> (répétabilité).

### Alimentation électrique

#### Manuels et documents techniques

Le fournisseur s'engage à fournir, dans les deux semaines suivant l'octroi du contrat, toute la documentation technique pour l'ensemble des ressources en infrastructure nécessaires au fonctionnement et à l'installation de l'équipement. Ces documents techniques doivent mentionner les

types de ressources nécessaires en alimentation ainsi que les valeurs en unités métriques ou impériales.

Les spécifications obligatoires que les documents doivent indiquer sont :

- L'intensité et la tension d'alimentation ;
- Les spécifications propres au plancher portant sur lequel doit être installée la presse-plieuse ;
- Le plan de construction indiquant toutes les dimensions nécessaires à l'aménagement du sol portant.

L'entrepreneur doit fournir à l'autorité technique les manuels suivants :

- Manuel de l'opérateur ;
- Manuel des pièces ;
- Manuel d'entretien.

Les manuels doivent être en français et/ou en anglais. Au minimum, deux copies papier et une copie électronique au format .PDF doivent être fournies pour chaque document.

L'entrepreneur doit fournir un plan d'installation de l'équipement et de toutes ses composantes, en fonction du plan d'aménagement fourni par le 202 DA en version DWG (compatible avec AutoCAD version 2014 ou ultérieure). Le plan d'installation doit rencontrer les conditions suivantes :

- Le dessin de la presse plieuse selon les dimensions réelles de toutes ses composantes ;
- L'ensemble de la presse-plieuse doit être confiné et représenté dans le plan ;
- Le plan doit comprendre au minimum les dimensions hors-tout de la presse-plieuse et de ses composantes.

### **Garantie minimale**

La presse-plieuse hydraulique de 200 tonnes (US) doit être garantie pour une période de trois (3) ans minimum. Cette garantie complète est pour les pièces et main-d'œuvre.

### **Livraison et Installation**

La soumission doit comprendre une installation clés en main incluant : l'installation et étalonnage de la machine, le démarrage de la machine, une démonstration du fonctionnement de la machine ainsi qu'une formation.

L'entrepreneur doit fournir sur place un technicien spécialisé qui sera chargé d'effectuer l'installation et la mise en route complète de l'équipement.

### **Formation et service après-vente**

Formation des opérateurs : La proposition soumise doit comprendre une formation des opérateurs composée minimum de trois (3) jours de formation sur place, concernant la sécurité, l'introduction à la machine, l'utilisation de la machine, l'utilisation de la console de commande numérique, le fonctionnement du système de retenue des outils, le fonctionnement du système de bombage et les opérations de maintenance préventive. Ce nombre minimum est pour s'assurer que la formation couvre adéquatement la matière.

Formation des responsables de l'entretien préventif et correctif : La proposition soumise doit comprendre une formation concernant l'entretien préventif et correctif de l'équipement.

La formation doit également inclure au minimum quatre (4) heures où les opérateurs peuvent tester la console de commande et le pliage de pièces à leur discrétion afin d'évaluer les capacités de la presse-plieuse et de mettre en pratique les éléments présentés lors de la formation. Toute la documentation utilisée pour la formation (vidéos, powerpoints, etc.) doit être remise à l'autorité technique en format électronique.

## **Responsabilités du ministère de la Défense nationale**

L'installation de raccordement de plomberie et d'électricité requis pour la presse-plieuse est assumée par le 202 DA.

### **4.0 SÉCURITÉ**

4.1 La presse-plieuse doit être muni d'un dispositif de sécurité par faisceaux laser au niveau de la matrice de pliage (dispositif protecteur optoélectronique actif (AOPD) à laser). Le dispositif doit permettre à un opérateur d'utiliser la presse-plieuse lorsque ses mains sont proches de la matrice. Le dispositif doit être placé au niveau du poinçon, de manière à être utilisable avec différentes épaisseur de feuilles sans ajustement. Si nécessaire, différents modes peuvent être utilisés pour certaines applications spécifiques. Par exemple, un mode boîte peut permettre la désactivation du dispositif laser lorsque le poinçon est à moins de 6mm de distance de la feuille de métal.

4.2 La presse plieuse doit être actionnée à l'aide d'une pédale de manière à permettre à l'opérateur de tenir les tôles lors du pliage. La pédale doit être de type commande à action maintenue. L'arrêt de la presse doit se faire automatiquement si la pédale est relâchée ou enfoncée au maximum (dispositif d'homme mort ou *dead man's switch*).

### **5.0 PRODUITS LIVRABLES**

Voici les produits livrables et les échéanciers

<b>Produits livrables</b>	<b>Échéanciers</b>
Rencontre de démarrage	1 semaine après l'octroi du contrat
Livraison des manuels et documents techniques	2 semaines avant la livraison de l'équipement
Livraison de la presse-plieuse hydraulique de 200 tonnes (US)	Au plus tard le 31 mars 2018
Formation des opérateurs et des responsables de l'entretien préventif et correctif	2 semaines après la livraison de l'équipement

Le paiement sera effectué sous réception d'une facture et après la réception de l'ensemble des produits livrables ci-dessus mentionnés.

### **6.0 CONTRAINTES**

Le fournisseur doit prendre en compte les points suivants :

- 6.1 Lors d'une visite sur le site d'installation, le fournisseur doit informer l'autorité technique au moins 48 heures à l'avance avec le nom des personnes présentes afin d'obtenir les autorisations nécessaires.
- 6.2 Le fournisseur doit fournir le matériel nécessaire au déplacement de l'équipement sur le terrain de la garnison.
- 6.3 Le fournisseur doit apporter sur les lieux tout le matériel et les outils nécessaires pour la mise en route de l'équipement.

**INSÉRER :**

**ANNEXE «A»  
ÉNONCÉ DES BESOIN**

**Acquisition et livraison d'une presse-plieuse 200 tonnes (US)**

**1.0 PORTÉE**

**1.1 OBJECTIF**

Le 202<sup>e</sup> Dépôt d'Ateliers désire effectuer l'acquisition d'une presse-plieuse hydraulique d'une capacité de 200 tonnes, afin de former et plier des plaques et des feuilles de métal pour la réparation et la modification des véhicules. Le présent document indique les spécifications techniques à respecter pour l'achat d'une presse-plieuse hydraulique de haute précision.

**2.0 CONTEXTE**

Le 202<sup>e</sup> Dépôt d'ateliers (202DA) est une unité de réparation des Forces canadiennes offrant des services de maintenance. L'unité a comme mandat d'assurer la réparation et le reconditionnement de tous les équipements terrestres et le matériel des Forces Canadiennes (FC).

**3.0 BESOINS**

**Spécifications techniques**

La presse-plieuse hydraulique d'une capacité de 200 tonnes (US) doit rencontrer les spécifications techniques obligatoires suivantes :

Article no.	Description
	<b>Spécifications techniques obligatoires</b>
3.1	La presse-plieuse ne doit pas être un prototype ou un modèle existant requérant des modifications majeures afin de se conformer aux exigences. L'équipement doit rencontrer tous les critères lors de la soumission et doit utiliser une technologie prouvée au sein du manufacturier. Le nom de deux (2) entreprises différentes, en Amérique du Nord, utilisant une presse-plieuse de 200 Tonnes US ou plus doit être fourni pour prouver que des équipements équivalents à la proposition sont en utilisation.
3.2	La presse-plieuse doit avoir une capacité de pliage minimale de 200 tonnes US.
3.3	La presse-plieuse doit être compatible avec une alimentation électrique de 575V triphasé à 60Hz (raccord à l'infrastructure). Si la presse-plieuse requiert une alimentation électrique différente, un transformateur doit être fourni afin de pouvoir raccorder la presse-plieuse à l'infrastructure.

3.4	<p>La presse-plieuse doit être conforme aux normes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ANSI B11.3-2012 Safety Requirements for Power Press Brakes;</li><li>- CSA Z142-10 (C2014) Code régissant l'opération des presses : exigences concernant la santé, la sécurité et la protection.</li><li>- CSA Z432-04(R2014) Protection des machines.</li><li>- Le transformateur et les composantes électriques doivent être accrédités CSA.</li><li>- Le ou les lasers présents sur la presse-plieuse ainsi que leur utilisation doivent être conforme aux normes ANSI Z136.1 – 2014 American Standard for Safe Use of Lasers et ANSI Z136.9 – 2013 American National Standard for Safe Use of Lasers in Manufacturing Environments.</li></ul>
3.5	<p>Les dimensions hors tout de la presse-plieuse et ses composantes ne doit pas dépasser :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Largeur : maximum de 12 pieds</li><li>-Profondeur : maximum de 6 pieds</li><li>-Hauteur : maximum de 11 pieds</li></ul>
3.6	<p>La presse-plieuse doit avoir un bâti, des montants, une table et un bélier boulonnés de manière à pouvoir remplacer ces pièces ou permettre d'ajuster l'assemblage.</p>
3.7	<ul style="list-style-type: none"><li>-La distance entre les montants doit être d'un minimum de 100 po (2540 mm), de manière à permettre facilement l'utilisation de feuilles de 96 po (2413 mm).</li><li>-La longueur du banc doit être au minimum 120 po (3048 mm).</li><li>-La profondeur de la gorge doit être au minimum 19.6 po (500 mm).</li></ul>
3.8	<p>La table de la presse-plieuse doit permettre l'installation d'une matrice sur toute sa longueur.</p>
3.9	<p>La presse-plieuse doit avoir un bélier guidé verticalement en un minimum de trois (3) points et les deux vérins principaux doivent pouvoir se déplacer de manière indépendante.</p>
3.10	<p>Une ouverture de gorge minimale de 450 mm (17,7po) et une course de vérin minimale de 300 mm (11.8 po).</p>
3.11	<p>La presse-plieuse doit avoir des vérins dont la tige et les pistons sont forgés et trempés.</p>
3.12	<p>Le fournisseur doit s'assurer que les dimensions offertes permettent de plier des boîtes d'une hauteur de 10 po (254 mm). Le point 3.12 a préséance sur le point 3.11. Si les dimensions proposé par le fournisseur au point 3.11 sont insuffisants , le fournisseur doit adapter les dimensions pour répondre au point 3.12.</p>
3.13	<p>La presse-plieuse doit être munie d'un système de compensation de la flexion (Crowning) à contrôle numérique CNC de type hydraulique dynamique. La presse doit pouvoir compenser en temps réel et automatiquement les déflexions du poinçon et de la matrice.</p>
3.14	<p>La presse-plieuse doit être munie d'un système garantissant le parallélisme du bâti. Des règles linéaires d'une précision d'au plus 0,0005po (0,0127 mm) doivent permettre de compenser la flexion du bâti.</p>

3.15	La presse-plieuse doit être munie d'un système de serrage rapide sans outil pour les poinçons. Les poinçons doivent pouvoir être insérés verticalement et latéralement. Un espace nominal de deux (2) pouces doit être présent entre les mâchoires de serrage des poinçons. Les mâchoires doivent également se déplacer latéralement (un déplacement latéral minimal d'un (1) pouce est requis). Le système de serrage minimalement être compatible avec des poinçons américains et Wilson Tools avec et sans encoches. Le système de serrage doit pouvoir permettre l'utilisation de poinçons en col de cygnes des deux côtés. Le système de serrage ne doit pas être de type pneumatique ou hydraulique. Le fournisseur doit être en mesure de fournir un système de serrage européen dans l'éventualité où le 202 Dépôt d'atelier désirerait se doter de ce type d'outils
3.16	Les systèmes hydrauliques de la presse-plieuse doivent être munis d'un filtre d'une finesse de trois (3) microns au minimum.
3.17	La presse-plieuse doit être munie de deux (2) bras de support à l'avant de la presse. Les bras doivent pouvoir se déplacer le long de guides linéaires. Les bras de support doivent pouvoir être placés aux extrémités de la presse-plieuse de manière à ne pas gêner l'opérateur lors d'opérations ne nécessitant pas les bras de support. Les bras de support doivent être gradués au millimètre.
3.18	La presse-plieuse doit être munie d'un système d'éclairage à l'avant et à l'arrière de la presse-plieuse.
3.19	La presse-plieuse doit être munie d'une butée arrière déplaçable sur six (6) axes (les axes incluent le déplacement des doigts). La butée doit être munie de deux (2) doigts déplaçables indépendamment. La course de la butée sur l'axe X doit être au minimum de 1,2m. Les doigts doivent pouvoir se positionner automatiquement selon la distance requise par le plan de pliage, via la console de commande. Un ajustement manuel de la butée par les opérateurs doit pouvoir se faire via la console de commande, avec une précision micrométrique. Un système (mécanique ou logiciel) doit empêcher les collisions accidentelles entre les doigts et la matrice et/ou la table.
3.20	La presse plieuse doit être munie d'une console de commande intégrée, munie d'un écran tactile de type LCD.
3.21	L'ordinateur de la presse-plieuse doit permettre l'importation de fichiers au format .DXF, .STP ou .IPT. L'ordinateur doit permettre la correction par l'opérateur des paramètres de pliage. L'ordinateur doit être compatible avec tous les systèmes de correction de la presse-plieuse (compensation de la flexion, parallélisme, etc.) ainsi qu'avec tous les dispositifs de contrôle (butées ajustables, serrage hydraulique, etc.).
3.22	La précision du repositionnement des butées et du bélier doit être au maximum de <b>0.005 po</b> (répétabilité).

### Alimentation électrique

#### Manuels et documents techniques

Le fournisseur s'engage à fournir, dans les deux semaines suivant l'octroi du contrat, toute la documentation technique pour l'ensemble des ressources en infrastructure nécessaires au fonctionnement et à l'installation de l'équipement. Ces documents techniques doivent mentionner les

types de ressources nécessaires en alimentation ainsi que les valeurs en unités métriques ou impériales.

Les spécifications obligatoires que les documents doivent indiquer sont :

- L'intensité et la tension d'alimentation ;
- Les spécifications propres au plancher portant sur lequel doit être installée la presse-plieuse ;
- Le plan de construction indiquant toutes les dimensions nécessaires à l'aménagement du sol portant.

L'entrepreneur doit fournir à l'autorité technique les manuels suivants :

- Manuel de l'opérateur ;
- Manuel des pièces ;
- Manuel d'entretien.

Les manuels doivent être en français et/ou en anglais. Au minimum, deux copies papier et une copie électronique au format .PDF doivent être fournies pour chaque document.

L'entrepreneur doit fournir un plan d'installation de l'équipement et de toutes ses composantes, en fonction du plan d'aménagement fourni par le 202 DA en version DWG (compatible avec AutoCAD version 2014 ou ultérieure). Le plan d'installation doit rencontrer les conditions suivantes :

- Le dessin de la presse plieuse selon les dimensions réelles de toutes ses composantes ;
- L'ensemble de la presse-plieuse doit être confiné et représenté dans le plan ;
- Le plan doit comprendre au minimum les dimensions hors-tout de la presse-plieuse et de ses composantes.

### **Garantie minimale**

La presse-plieuse hydraulique de 200 tonnes (US) doit être garantie pour une période de trois (3) ans minimum. Cette garantie complète est pour les pièces et main-d'œuvre.

### **Livraison et Installation**

La soumission doit comprendre une installation clés en main incluant : l'installation et étalonnage de la machine, le démarrage de la machine, une démonstration du fonctionnement de la machine ainsi qu'une formation.

L'entrepreneur doit fournir sur place un technicien spécialisé qui sera chargé d'effectuer l'installation et la mise en route complète de l'équipement.

### **Formation et service après-vente**

Formation des opérateurs : La proposition soumise doit comprendre une formation des opérateurs composée minimum de trois (3) jours de formation sur place, concernant la sécurité, l'introduction à la machine, l'utilisation de la machine, l'utilisation de la console de commande numérique, le fonctionnement du système de retenue des outils, le fonctionnement du système de bombage et les opérations de maintenance préventive. Ce nombre minimum est pour s'assurer que la formation couvre adéquatement la matière.

Formation des responsables de l'entretien préventif et correctif : La proposition soumise doit comprendre une formation concernant l'entretien préventif et correctif de l'équipement.

La formation doit également inclure au minimum quatre (4) heures où les opérateurs peuvent tester la console de commande et le pliage de pièces à leur discrétion afin d'évaluer les capacités de la presse-plieuse et de mettre en pratique les éléments présentés lors de la formation. Toute la documentation utilisée pour la formation (vidéos, powerpoints, etc.) doit être remise à l'autorité technique en format électronique.

## **Responsabilités du ministère de la Défense nationale**

L'installation de raccordement de plomberie et d'électricité requis pour la presse-plieuse est assumée par le 202 DA.

### **4.0 SÉCURITÉ**

4.1 La presse-plieuse doit être muni d'un dispositif de sécurité par faisceaux laser au niveau de la matrice de pliage (dispositif protecteur optoélectronique actif (AOPD) à laser). Le dispositif doit permettre à un opérateur d'utiliser la presse-plieuse lorsque ses mains sont proches de la matrice. Le dispositif doit être placé au niveau du poinçon, de manière à être utilisable avec différentes épaisseur de feuilles sans ajustement. Si nécessaire, différents modes peuvent être utilisés pour certaines applications spécifiques. Par exemple, un mode boîte peut permettre la désactivation du dispositif laser lorsque le poinçon est à moins de 6mm de distance de la feuille de métal.

4.2 La presse plieuse doit être actionnée à l'aide d'une pédale de manière à permettre à l'opérateur de tenir les tôles lors du pliage. La pédale doit être de type commande à action maintenue. L'arrêt de la presse doit se faire automatiquement si la pédale est relâchée ou enfoncée au maximum (dispositif d'homme mort ou *dead man's switch*).

### **5.0 PRODUITS LIVRABLES**

Voici les produits livrables et les échéanciers

<b>Produits livrables</b>	<b>Échéanciers</b>
Rencontre de démarrage	1 semaine après l'octroi du contrat
Livraison des manuels et documents techniques	2 semaines avant la livraison de l'équipement
Livraison de la presse-plieuse hydraulique de 200 tonnes (US)	Au plus tard le 31 mars 2018
Formation des opérateurs et des responsables de l'entretien préventif et correctif	2 semaines après la livraison de l'équipement

Le paiement sera effectué sous réception d'une facture et après la réception de l'ensemble des produits livrables ci-dessus mentionnés.

### **6.0 CONTRAINTES**

Le fournisseur doit prendre en compte les points suivants :

- 6.1 Lors d'une visite sur le site d'installation, le fournisseur doit informer l'autorité technique au moins 48 heures à l'avance avec le nom des personnes présentes afin d'obtenir les autorisations nécessaires.
- 6.2 Le fournisseur doit fournir le matériel nécessaire au déplacement de l'équipement sur le terrain de la garnison.
- 6.3 Le fournisseur doit apporter sur les lieux tout le matériel et les outils nécessaires pour la mise en route de l'équipement.

N° de l'invitation - Sollicitation No.  
W1985-186796/A  
N° de réf. du client - Client Ref. No.  
W1985-186796

N° de la modif - Amd. No.  
01  
File No. - N° du dossier  
MTA 7- 40229

Id de l'acheteur - Buyer ID  
MTA309  
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

---

**SUPPRIMER :**

**ANNEXE «C»  
CRITÈRES D'ÉVALUATION TECHNIQUES ET OBLIGATOIRES**

**À ÊTRE COMPLÉTÉ PAR LES FOURNISSEURS – À LA DATE ET L'HEURE DE LA FERMETURE DE L'INVITATION :**

Les informations qui figurent dans le tableau ici-bas doivent être dûment complétées et soumises **à la date et l'heure de la fermeture de cette invitation.**

Les propositions doivent couvrir tous les sujets indiqués dans les sections ici-bas mentionnés pour être considérées.

Pour expliquer et démontrer comment ils entendent répondre aux exigences de cette demande, les soumissionnaires doivent joindre à leur soumission, une copie des caractéristiques complètes et les imprimés descriptifs (documents techniques tels que : fiches techniques, manuel d'utilisateur ou autre) des produits offerts.

Le Canada évaluera uniquement la documentation qui accompagnera la soumission du soumissionnaire.

Le Canada n'évaluera pas l'information telle les renvois des adresses de sites Webb pour chercher des informations supplémentaires. S'applique également pour les manuels d'instructions et les manuels /les brochures techniques ou autre, qui n'accompagnent pas la soumission.

Seules les propositions qui rencontrent les critères obligatoires techniques énumérés au tableau ici-bas seront soumises à l'évaluation financière.

**Les soumissions qui ne respectent pas toutes ces conditions seront rejetées.**

\*\*\*\*\*

Le Ministère de la Défense Nationale, le 202 Dépôt d'atelier, à Montréal, Qc a besoin d'acheter une presse plieuse 200 tonnes (US).

\*\*\*\*\*

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES OBLIGATOIRES

LES SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES OBLIGATOIRES SUIVANTES DOIVENT ÊTRE RENCONTRÉES AU MINIMUM.

Article no.	Description	Spécifier l'endroit dans la documentation de la soumission ou fiches techniques où sont démontrées les spécifications obligatoires demandées.
<b>Les spécifications techniques obligatoires</b>		
1.	La presse-plieuse ne doit pas être un prototype ou un modèle existant requérant des modifications majeures afin de se conformer aux exigences. L'équipement doit rencontrer tous les critères lors de la soumission et doit utiliser une technologie prouvée au sein du manufacturier. Le nom de deux (2) entreprises différentes, en Amérique du Nord, utilisant une presse-plieuse de 200 Tonnes US ou plus doit être fourni pour prouver que des équipements équivalents à la proposition sont en utilisation.	
2	La presse-plieuse doit avoir une capacité de pliage minimale de 200 tonnes US.	
3	La presse-plieuse doit être compatible avec une alimentation électrique de 575V triphasé à 60Hz (raccord à l'infrastructure). Si la presse-plieuse requiert une alimentation électrique différente, un transformateur doit être fourni afin de pouvoir raccorder la presse-plieuse à l'infrastructure.	
4	La presse-plieuse doit être conforme aux normes suivantes : - ANSI B11.3-2012 Safety Requirements for Power Press Brakes; - CSA Z142-10 (C2014) Code régissant l'opération des presses : exigences concernant la santé, la sécurité et la protection. - CSA Z432-04(R2014) Protection des machines. - Le transformateur et les composantes électriques doivent être accrédités CSA. - Le ou les lasers présents sur la presse-plieuse ainsi que leur utilisation doivent être conforme aux normes ANSI Z136.1 – 2014 American Standard for Safe Use of Lasers et ANSI Z136.9 – 2013 American National Standard for Safe Use of Lasers in Manufacturing Environments.	
5	Les dimensions hors tout de la presse-plieuse et ses composantes ne doit pas dépasser : -Largeur : maximum de 12 pieds -Profondeur : maximum de 6 pieds -Hauteur : maximum de 11 pieds	

6	La presse-plieuse doit avoir un bâti, des montants, une table et un bélier boulonnés de manière à pouvoir remplacer ces pièces ou permettre d'ajuster l'assemblage.	
7	-La distance entre les montants doit être d'un minimum de 100 po (2540 mm), de manière à permettre facilement l'utilisation de feuilles de 96 po (2413 mm). -La longueur du banc doit être au minimum 120 po (3048 mm). -La profondeur de la gorge doit être au minimum 19.6 po (500 mm).	
8	La table de la presse-plieuse doit permettre l'installation d'une matrice sur toute sa longueur.	
9	La presse-plieuse doit avoir un bélier guidé verticalement en un minimum de trois (3) points et les deux vérins principaux doivent pouvoir se déplacer de manière indépendante.	
10	Une ouverture de gorge minimale de 450 mm (17,7po) et une course de vérin minimale de 300 mm (11.8 po).	
11	La presse-plieuse doit avoir des vérins dont la tige et les pistons sont forgés et trempés.	
12	Le fournisseur doit s'assurer que les dimensions offertes permettent de plier des boîtes d'une hauteur de 10 po (254 mm). Le point 3.12 a préséance sur le point 3.11. Si les dimensions proposé par le fournisseur au point 3.11 sont insuffisants , le fournisseur doit adapter les dimensions pour répondre au point 3.12.	
13	La presse-plieuse doit être munie d'un système de compensation de la flexion (Crowning) à contrôle numérique CNC de type hydraulique dynamique. La presse doit pouvoir compenser en temps réel et automatiquement les déflexions du poinçon et de la matrice.	
14	La presse-plieuse doit être munie d'un système garantissant le parallélisme du bâti. Des règles linéaires d'une précision d'au plus 0,0005po (0,0127 mm) doivent permettre de compenser la flexion du bâti.	
15	La presse-plieuse doit être munie d'un système de serrage rapide sans outil pour les poinçons. Les poinçons doivent pouvoir être insérés verticalement et latéralement. Un espace nominal de deux (2) pouces doit être présent entre les mâchoires de serrage des poinçons. Les mâchoires doivent également se déplacer latéralement (un déplacement latéral minimal d'un (1) pouce est requis). Le système de serrage minimalement être compatible avec des poinçons américains et Wilson Tools avec et sans encoches. Le système de serrage doit pouvoir permettre l'utilisation de poinçons en col de cygnes des deux côtés. Le	

	<p>système de serrage ne doit pas être de type pneumatique ou hydraulique. Le fournisseur doit être en mesure de fournir un système de serrage européen dans l'éventualité où le 202 DA désirerait se doter de ce type d'outils.</p>	
16	<p>Les systèmes hydrauliques de la presse-plieuse doivent être munis d'un filtre d'une finesse de trois (3) microns au minimum.</p>	
17	<p>La presse-plieuse doit être munie de deux (2) bras de support à l'avant de la presse. Les bras doivent pouvoir se déplacer le long de guides linéaires. Les bras de support doivent pouvoir être placés aux extrémités de la presse-plieuse de manière à ne pas gêner l'opérateur lors d'opérations ne nécessitant pas les bras de support. Les bras de support doivent être gradués au millimètre.</p>	
18	<p>La presse-plieuse doit être munie d'un système d'éclairage à l'avant et à l'arrière de la presse-plieuse.</p>	
19	<p>La presse-plieuse doit être munie d'une butée arrière déplaçable sur six (6) axes (les axes incluent le déplacement des doigts). La butée doit être munie de deux (2) doigts déplaçables indépendamment. La course de la butée sur l'Axe X doit être au minimum de 1,2m. Les doigts doivent pouvoir se positionner automatiquement selon la distance requise par le plan de pliage, via la console de commande. Un ajustement manuel de la butée par les opérateurs doit pouvoir se faire via la console de commande, avec une précision micrométrique. Un système (mécanique ou logiciel) doit empêcher les collisions accidentelles entre les doigts et la matrice et/ou la table.</p>	
20	<p>La presse plieuse doit être munie d'une console de commande intégrée, munie d'un écran tactile de type LCD.</p>	
21	<p>L'ordinateur de la presse-plieuse doit permettre l'importation de fichiers au format .DXF, .STP ou .IPT. L'ordinateur doit permettre la correction par l'opérateur des paramètres de pliage. L'ordinateur doit être compatible avec tous les systèmes de correction de la presse-plieuse (compensation de la flexion, parallélisme, etc.) ainsi qu'avec tous les dispositifs de contrôle (butées ajustables, serrage hydraulique, etc.).</p>	
22	<p>La précision du repositionnement des butées et du bélier doit être au maximum de <b>0.00005 po</b> (répétabilité).</p>	

N° de l'invitation - Sollicitation No.  
W1985-186796/A  
N° de réf. du client - Client Ref. No.  
W1985-186796

N° de la modif - Amd. No.  
01  
File No. - N° du dossier  
MTA 7- 40229

Id de l'acheteur - Buyer ID  
MTA309  
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

**INSÉRER :**

**ANNEXE «C»  
CRITÈRES D'ÉVALUATION TECHNIQUES ET OBLIGATOIRES**

**À ÊTRE COMPLÉTÉ PAR LES FOURNISSEURS – À LA DATE ET L'HEURE DE LA FERMETURE DE L'INVITATION :**

Les informations qui figurent dans le tableau ici-bas doivent être dûment complétées et soumises **à la date et l'heure de la fermeture de cette invitation.**

Les propositions doivent couvrir tous les sujets indiqués dans les sections ici-bas mentionnés pour être considérées.

Pour expliquer et démontrer comment ils entendent répondre aux exigences de cette demande, les soumissionnaires doivent joindre à leur soumission, une copie des caractéristiques complètes et les imprimés descriptifs (documents techniques tels que : fiches techniques, manuel d'utilisateur ou autre) des produits offerts.

Le Canada évaluera uniquement la documentation qui accompagnera la soumission du soumissionnaire.

Le Canada n'évaluera pas l'information telle les renvois des adresses de sites Webb pour chercher des informations supplémentaires. S'applique également pour les manuels d'instructions et les manuels /les brochures techniques ou autre, qui n'accompagnent pas la soumission.

Seules les propositions qui rencontrent les critères obligatoires techniques énumérés au tableau ici-bas seront soumises à l'évaluation financière.

**Les soumissions qui ne respectent pas toutes ces conditions seront rejetées.**

\*\*\*\*\*

Le Ministère de la Défense Nationale, le 202 Dépôt d'atelier, à Montréal, Qc a besoin d'acheter une presse plieuse 200 tonnes (US).

\*\*\*\*\*

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES OBLIGATOIRES

LES SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES OBLIGATOIRES SUIVANTES DOIVENT ÊTRE RENCONTRÉES AU MINIMUM.

Article no.	Description	Spécifier l'endroit dans la documentation de la soumission ou fiches techniques où sont démontrées les spécifications obligatoires demandées.
<b>Les spécifications techniques obligatoires</b>		
1	La presse-plieuse ne doit pas être un prototype ou un modèle existant requérant des modifications majeures afin de se conformer aux exigences. L'équipement doit rencontrer tous les critères lors de la soumission et doit utiliser une technologie prouvée au sein du manufacturier. Le nom de deux (2) entreprises différentes, en Amérique du Nord, utilisant une presse-plieuse de 200 Tonnes US ou plus doit être fourni pour prouver que des équipements équivalents à la proposition sont en utilisation.	
2	La presse-plieuse doit avoir une capacité de pliage minimale de 200 tonnes US.	
3	La presse-plieuse doit être compatible avec une alimentation électrique de 575V triphasé à 60Hz (raccord à l'infrastructure). Si la presse-plieuse requiert une alimentation électrique différente, un transformateur doit être fourni afin de pouvoir raccorder la presse-plieuse à l'infrastructure.	
4	La presse-plieuse doit être conforme aux normes suivantes : - ANSI B11.3-2012 Safety Requirements for Power Press Brakes; - CSA Z142-10 (C2014) Code régissant l'opération des presses : exigences concernant la santé, la sécurité et la protection. - CSA Z432-04(R2014) Protection des machines. - Le transformateur et les composants électriques doivent être accrédités CSA. - Le ou les lasers présents sur la presse-plieuse ainsi que leur utilisation doivent être conforme aux normes ANSI Z136.1 – 2014 American Standard for Safe Use of Lasers et ANSI Z136.9 – 2013 American National Standard for Safe Use of Lasers in Manufacturing Environments.	
5	Les dimensions hors tout de la presse-plieuse et ses composantes ne doit pas dépasser : -Largeur : maximum de 12 pieds -Profondeur : maximum de 6 pieds -Hauteur : maximum de 11 pieds	

6	La presse-plieuse doit avoir un bâti, des montants, une table et un bélier boulonnés de manière à pouvoir remplacer ces pièces ou permettre d'ajuster l'assemblage.	
7	-La distance entre les montants doit être d'un minimum de 100 po (2540 mm), de manière à permettre facilement l'utilisation de feuilles de 96 po (2413 mm). -La longueur du banc doit être au minimum 120 po (3048 mm). -La profondeur de la gorge doit être au minimum 19.6 po (500 mm).	
8	La table de la presse-plieuse doit permettre l'installation d'une matrice sur toute sa longueur.	
9	La presse-plieuse doit avoir un bélier guidé verticalement en un minimum de trois (3) points et les deux vérins principaux doivent pouvoir se déplacer de manière indépendante.	
10	Une ouverture de gorge minimale de 450 mm (17,7po) et une course de vérin minimale de 300 mm (11.8 po).	
11	La presse-plieuse doit avoir des vérins dont la tige et les pistons sont forgés et trempés.	
12	Le fournisseur doit s'assurer que les dimensions offertes permettent de plier des boîtes d'une hauteur de 10 po (254 mm). Le point 3.12 a préséance sur le point 3.11. Si les dimensions proposé par le fournisseur au point 3.11 sont insuffisants , le fournisseur doit adapter les dimensions pour répondre au point 3.12.	
13	La presse-plieuse doit être munie d'un système de compensation de la flexion (Crowning) à contrôle numérique CNC de type hydraulique dynamique. La presse doit pouvoir compenser en temps réel et automatiquement les déflexions du poinçon et de la matrice.	
14	La presse-plieuse doit être munie d'un système garantissant le parallélisme du bâti. Des règles linéaires d'une précision d'au plus 0,0005po (0,0127 mm) doivent permettre de compenser la flexion du bâti.	
15	La presse-plieuse doit être munie d'un système de serrage rapide sans outil pour les poinçons. Les poinçons doivent pouvoir être insérés verticalement et latéralement. Un espace nominal de deux (2) pouces doit être présent entre les mâchoires de serrage des poinçons. Les mâchoires doivent également se déplacer latéralement (un déplacement latéral minimal d'un (1) pouce est requis). Le système de serrage minimalement être compatible avec des poinçons américains et Wilson Tools avec et sans encoches. Le système de serrage doit pouvoir permettre l'utilisation de poinçons en col de cygnes des deux côtés. Le	

	système de serrage ne doit pas être de type pneumatique ou hydraulique. Le fournisseur doit être en mesure de fournir un système de serrage européen dans l'éventualité où le 202 DA désirerait se doter de ce type d'outils.	
16	Les systèmes hydrauliques de la presse-plieuse doivent être munis d'un filtre d'une finesse de trois (3) microns au minimum.	
17	La presse-plieuse doit être munie de deux (2) bras de support à l'avant de la presse. Les bras doivent pouvoir se déplacer le long de guides linéaires. Les bras de support doivent pouvoir être placés aux extrémités de la presse-plieuse de manière à ne pas gêner l'opérateur lors d'opérations ne nécessitant pas les bras de support. Les bras de support doivent être gradués au millimètre.	
18	La presse-plieuse doit être munie d'un système d'éclairage à l'avant et à l'arrière de la presse-plieuse.	
19	La presse-plieuse doit être munie d'une butée arrière déplaçable sur six (6) axes (les axes incluent le déplacement des doigts). La butée doit être munie de deux (2) doigts déplaçables indépendamment. La course de la butée sur l'Axe X doit être au minimum de 1,2m. Les doigts doivent pouvoir se positionner automatiquement selon la distance requise par le plan de pliage, via la console de commande. Un ajustement manuel de la butée par les opérateurs doit pouvoir se faire via la console de commande, avec une précision micrométrique. Un système (mécanique ou logiciel) doit empêcher les collisions accidentelles entre les doigts et la matrice et/ou la table.	
20	La presse plieuse doit être munie d'une console de commande intégrée, munie d'un écran tactile de type LCD.	
21	L'ordinateur de la presse-plieuse doit permettre l'importation de fichiers au format .DXF, .STP ou .IPT. L'ordinateur doit permettre la correction par l'opérateur des paramètres de pliage. L'ordinateur doit être compatible avec tous les systèmes de correction de la presse-plieuse (compensation de la flexion, parallélisme, etc.) ainsi qu'avec tous les dispositifs de contrôle (butées ajustables, serrage hydraulique, etc.).	
22	La précision du repositionnement des butées et du béliet doit être au maximum de <b>0.005 po</b> (répétabilité).	

- Tous les autres termes et conditions demeurent les mêmes.