

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

RETURN BIDS TO:

RETOURNER LES SOUMISSIONS À:

Bid Receiving Public Works and Government
Services Canada/Réception des soumissions Travaux
publics et Services gouvernementaux Canada
See herein for bid submission
instructions/
Voir la présente pour les
instructions sur la presentation
d→une soumission
NA
Manitoba

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

Public Works and Government Services
Canada/Réception des souissions Travaux publics et
Services gouvernementaux Canada
Government of Canada Building
101 - 22nd Street East
Suite 110
Saskatoon
Saskatche
S7K 0E1

Title - Sujet Tour CNC					
(numérique par ordinateur)					
Solicitation No N° de l'invitation			endment No N° modif.		
W0134-21R012/B					
Client Reference No N° de réf	férence du client	Date	Date		
W0134-21R012		2021-06-23			
GETS Reference No N° de réf	érence de SEAG	•			
PW-\$STN-207-5460					
File No N° de dossier	CCC No./N° CCC - FMS	No.	N° VME		
STN-0-43119 (207)					
Solicitation Closes -	L'invitation prer	nd f	in		
at - à 02:00 PM	Central Daylight Savir	ng Tii	ne CDT		
on - le 2021-06-29	Heure Avancée du Cer	ntre F	IAC		
F.O.B F.A.B.					
Plant-Usine: Destination:	✓ Other-Autre:				
Address Enquiries to: - Adress	er toutes questions à:		Buyer ld - ld de l'acheteur		
Perrin, Melanie			stn207		
Telephone No N° de téléphon	е	FAX	FAX No N° de FAX		
(306) 491-5871 ()		(418) 566-6167			
Destination - of Goods, Service Destination - des biens, service					

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

Delivery Required - Livraison exigée

Vendor/Firm Name and Address		
Raison sociale et adresse du fournisseur/d	de l'entrepreneur	
Talambana Na Nº da tálámbana		
Telephone No N° de téléphone		
Facsimile No N° de télécopieur		
Name and title of person authorized to sig	n on behalf of Vendor/Firm	
(type or print)		
Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/		
de l'entrepreneur (taper ou écrire en carac	teres d'imprimerie)	
Signature	Date	

Delivery Offered - Livraison proposée



Amd. No. - N° de la modif. 005 File No. - N° du dossier STN-0-43119

Buyer ID - Id de l'acheteur $STN207 \\ \text{CCC No./N}^{\circ} \text{ CCC - FMS No./N}^{\circ} \text{ VME}$

La présente modification est pour l'invitation W0134-21R012/B Tour CNC:

Question 6.

Veuillez préciser si la livraison se fait à la porte ou sur place.

Réponse 6.

La livraison doit se faire sur place ou à l'atelier. Une modification a été apportée à la liste de spécifications. (point 39)

Question 7.

Veuillez préciser qui est responsable du déchargement de la machine et de son déplacement du camion vers le lieu d'installation.

Réponse 7.

L'entrepreneur doit décharger et placer la machine sur le plancher de l'atelier à l'endroit désigné par le superviseur de l'atelier. Une modification a été apportée à la liste des spécifications. (point 39)

Question 8.

Quelles sont les dimensions maximales des pièces qui seront utilisées avec la machine? La longueur maximale de tournage de notre machine offerte est de 340 mm (13 po). Si, par exemple, une pièce que vous avez tournée sur le tour mesure 12 po, vous devez la fixer à l'aide d'une poupée mobile située à l'opposé du mandrin principal, sinon la pièce oscillera lors du tournage. Veuillez nous indiquer si cette option est nécessaire.

Réponse 8.

13 po est acceptable. Il est très rare que la pièce à tourner mesure plus de 5 po de longueur, mais il est prévu que la poupée mobile puisse maintenir cette pièce de 5 po entre les centres avec une pointe vive installée dans celle-ci.

Question 9.

Relativement au point 35 du tableau de conformité, « *Porte-outils/porte-barre d'alésage à dia. int. d'au moins 1-1/4 po – x3 articles minimum »*, notre machine comprend un porte-outils/porte-barre d'alésage de 1 po plutôt que de 1-1/4 po. Veuillez confirmer si cela est acceptable.

Réponse 9.

Malheureusement, non. Nous l'avons précisé pour deux raisons :

- 1. Nous possédons actuellement trois tours qui utilisent des barres d'alésage de 1 ¼ po d'épaisseur. Nous en possédons donc déjà un grand nombre dans notre inventaire.
- 2. Sur un trou de 5 po, nous avons besoin de la rigidité pour réduire la déflexion dans la partie inférieure (ou à l'extrémité) qui nécessiterait autrement des passages répétés pour se dégager jusqu'à ce qu'une norme satisfaisante soit atteinte.

Question 10.

Vous spécifiez un « mandrin à 3 mâchoires d'au moins 4 po », ce qui est correct, mais vous spécifiez aussi un mandrin à pince 5C.

Souhaitez-vous obtenir les deux? Habituellement, une fois qu'un mandrin hydraulique à 3 mâchoires ou à pince est monté, il reste monté. Il n'est pas facile de passer de l'un à l'autre.

Solicitation No. - N° de l'invitation W0134-21R012/B Client Ref. No. - N° de réf. du client W0134-21R012

Amd. No. - N° de la modif. 005 File No. - N° du dossier $STN\hbox{-}0\hbox{-}43119$

Buyer ID - Id de l'acheteur $STN207 \\ \text{CCC No./N}^{\circ} \text{ CCC - FMS No./N}^{\circ} \text{ VME}$

Réponse 10.

Nous n'avons pas demandé une capacité de maintien hydraulique dans nos spécifications. Un grand nombre de nos pièces sont fabriquées à l'unité. Bien que nous ayons fabriqué un certain nombre de pièces brutes surdimensionnées dans les tailles dont nous avons le plus souvent besoin, puisque les opérations CNC secondaires sont effectuées par ordinateur, nous devons quand même insérer manuellement une pièce surdimensionnée en inventaire, car nous n'en fabriquons qu'une ou deux avec cette spécification exacte et la prochaine sera différente.

Question 11.

Un mandrin à pince 5C ne mesure que 1 1/16 po et un mandrin à 3 mâchoires de 4 po ne mesure que 1,25 po. Pouvez-vous confirmer la taille maximale (diamètre) du matériau de la barre à usiner qui sera utilisée dans le tour?

Réponse 11.

Un matériau de 1,25 po sera le maximum.

Cet amendement est pour refléter un changement comme suit:

Supprimer: annexe A – Besoin, modification 1 dans son intégralité; et

Insérer: annexe A – Besoin, modification 2

Supprimer: annexe C -TABLEAU DE CONFORMITÉ - SPÉCIFICATIONS DE RENDEMENT

OBLIGATOIRES MINIMALES, modification 1 dans son intégralité; et

Insérer: annexe C – TABLEAU DE CONFORMITÉ – SPÉCIFICATIONS DE RENDEMENT

OBLIGATOIRES MINIMALES, modification 2

Les changements à la liste des spécifications sont surlignés à l'annexe A – Besoin, modification 2 et dans l'annexe C – TABLEAU DE CONFORMITÉ – SPÉCIFICATIONS DE RENDEMENT OBLIGATOIRES MINIMALES, modification 2

Toutes les autres modalités démurent les mêmes.

ANNEXE A - BESOIN, modification 2

1. Objectif

L'atelier d'usinage du 1er Escadron de maintenance (Air) (1 EMA) de la 4e Escadre Cold Lake du ministère de la Défense nationale (MDN) a besoin de se procurer un (1) tour CNC (commande numérique par ordinateur) pour matières dangereuses. L'acquisition de cette machine essentielle sur le plan opérationnel améliorera considérablement la capacité de l'atelier d'usinage du 1 EMA à produire des pièces en cuprobéryllium (CuBe) dans un environnement contrôlé et sûr.

2. Contexte

Les tours à moteur conventionnels actuels ne sont pas conçus pour contenir les particules de CuBe en suspension dans l'air. Par conséquent, le CuBe se répand dans tout l'atelier et peut également présenter un risque de contamination en dehors de l'atelier et à la maison. Actuellement, tout le lubrifiant du tour doit être vidangé et le tour doit être nettoyé chaque fois que nous usinons du CuBe. Cela produit beaucoup de déchets dangereux et nécessite un nombre excessif d'heures de travail et de ressources.

Les tours CNC permettent la fabrication précise de pièces métalliques. Une fois programmée, la machine produira automatiquement une pièce grâce à une rotation à grande vitesse et au fraisage du métal. Ces machines permettent d'entrer des dessins ainsi que de permettre au programmeur de concevoir manuellement la pièce directement sur l'écran d'interface du tour CNC.

3. Terminologie

CuBe – Le cuprobéryllium est un composé toxique qui, lorsqu'il est sous forme de fines particules, peut causer des réactions respiratoires indésirables chez les personnes sensibles.

Tour CNC – Les tours à commande numérique par ordinateur sont des machines qui permettent l'usinage précis de composants métalliques grâce à des entrées logicielles (dessin assisté par ordinateur, entrées manuelles, etc.).

4. Exigences obligatoires

Suite à l'installation de la machine dans l'établissement du client, l'entrepreneur aura 4 semaines pour offrir une formation sur place pour la machine et son dispositif de commande ou pour convenir d'un délai avec l'autorité technique.

L'installation, la mise à niveau et la mise en service de la machine sont obligatoire et doivent être effectuées par personnel formé et certifié en usine.

L'entrepreneur doit répondre aux appels de service dans les 48 heures ou dans un délai convenu d'un commun accord entre l'entrepreneur et l'autorité technique.

No de l'article	Spécification de performance
	CAPACITÉS
1	Répétabilité (X/Z) ± 0,00020 po ou mieux
2	Tourelle d'outils automatiques d'au moins 8 postes
3	Taraudage rigide
4	Diamètre d'alésage de broche d'au moins 1,5 po, le nez de broche doit

Page 4 of - de 11

	pouvoir accueillir des pinces de
	serrage 5C
	Mandin à 3 mâchoires d'au moins
5	4 po
	Lampe de travail intégrée
	g
6	Convoyeur à copeaux avec
	décharge latérale
7	Récupérateur de pièces
1	automatique
	Doit comprendre le porte-pince 5C
8	et un jeu de pinces 3/32 po - 1 po
	avec barre de traction
9	MOTEUR
	La machine ne doit fonctionner que
40	sur une alimentation interne
10	triphasée de 208/240 V et 60 Hz
	(les transformateurs externes ne
	sont PAS acceptés). Moteur d'au moins 8 HP pour la
11	broche principale
	Vitesse de broche pouvant aller au
12	moins jusqu'à 4000 tr/min
	CARACTÉRISTIQUES
	Doit être entièrement fermé et doit
	posséder la capacité de se
13	connecter au système
	d'échappement du bâtiment
14	Base en fonte
15	Au moins 2 axes (X,Z)
16	Banc incliné monobloc
	Pompe à liquide de refroidissement
17	d'au moins 1 HP et réservoir pour
''	liquide de refroidissement d'au
	moins 35 gallons.
	Système de filtration du liquide de
18	refroidissement (la séparation
	magnétique n'est PAS acceptée)
19	Banc d'au moins 16 po avec course
19	d'outils d'au moins 8 po sur les deux
	axes X-Z PROGICIEL (y compris LOGICIEL)
	Contrôleur de style FANUC ou
20	FAGOR
21	Vitesse de surface constance
22	Compatible avec code G
23	Décalage pour multiple outils
	Compensation du rayon de la pointe
24	de l'outil
25	Correction de l'usure de l'outil
26	Fonction d'usinage en direct
27	Affichage des alarmes
28	Affichage des écrans d'aide de
20	

	l'appareil – Autodiagnostic		
29	Port USB pour le transfert de dossiers		
30	Stockage de programme embarqué		
	Commutation du système impérial		
31	au système métrique		
32	Au moins 2 Mo de mémoire		
33	Doit avoir un multiprocesseur de 32		
	bits ou plus à flot continu		
34	Système de préréglage de l'outil		
	AUTRES EXIGENCES		
	Porte-outils minimaux compris dans le prix d'achat : - Manchons de barre d'alésage –		
	x1 ensemble - Porte-outils mobiles à axe X – x1		
35	- Porte-outils mobiles à axe Z – x1 - Porte-outils à dia. ext. d'au		
	moins ¾ po – x3 articles minimum - Porte-outils/porte-barre		
	d'alésage à dia. int. d'au moins 1-1/4 po – x3 articles minimum		
	La programmation pour la fonction d'outils mobiles est requise.		
36	Manuel de l'utilisateur et manuel de maintenance – les copies papier ou électroniques sont acceptables		
37	Garantie d'au moins 5 ans sur les pièces et la main-d'œuvre		
38	Une contrepointe à centre mobile dont la position est programmable est requise.		
39	L'entrepreneur doit livrer le tour à l'atelier sur le lieu d'installation, conformément aux instructions du superviseur.		

5. Entretien et pièces de rechange

Le fournisseur doit fournir la main-d'œuvre et les pièces de rechanges dans les 10 jours ouvrables suivant la notification de tout défaut.

 $\begin{tabular}{ll} Solicitation No. - N^\circ de l'invitation \\ W0134-21R012/B \\ Client Ref. No. - N^\circ de réf. du client \\ W0134-21R012 \\ \end{tabular}$

Amd. No. - N° de la modif. 005 File No. - N° du dossier $STN\hbox{-}0\hbox{-}43119$

Buyer ID - Id de l'acheteur $STN207\\ \text{CCC No./N}^{\circ}\text{ CCC - FMS No./N}^{\circ}\text{ VME}$

6. Adresse de livraison

Ministère de la Défense nationale, 4e Escadre Cold Lake Cold Lake AB T9M 2C6

*Se référer à la matrice de conformité pour la liste complète des spécifications et des instructions de performance devant être satisfaites afin qu'une offre soit jugée recevable.

 $\label{eq:solution} \begin{array}{l} \text{Solicitation No. - N}^{\circ} \; \text{de l'invitation} \\ W0134-21R012/B \\ \text{Client Ref. No. - N}^{\circ} \; \text{de réf. du client} \\ W0134-21R012 \end{array}$

Amd. No. - N° de la modif. 005 File No. - N° du dossier STN-0-43119

Buyer ID - Id de l'acheteur $STN207 \\ \text{CCC No./N}^{\circ} \text{ CCC - FMS No./N}^{\circ} \text{ VME}$

Annexe C - TABLEAU DE CONFORMITÉ - SPÉCIFICATIONS DE RENDEMENT OBLIGATOIRES MINIMALES, modification 2

Instructions aux soumissionnaires

- Une liste complète des critères d'évaluation obligatoires est présentée ci-dessous dans le Tableau de conformité.
- 2. Les soumissions qui ne respectent pas tous les critères d'évaluation obligatoires seront déclarées irrecevables.
- Les soumissionnaires doivent démontrer leur compréhension des exigences contenues dans la demande de soumissions et expliquer comment ils répondront à chacun des critères d'évaluation obligatoires. Les soumissionnaires doivent démontrer leur capacité de façon complète, concise et claire.
- 4. La soumission technique doit traiter clairement et de manière suffisamment approfondie des points faisant l'objet des critères d'évaluation en fonction desquels la soumission sera évaluée. Les soumissionnaires qui se contentent de répéter l'énoncé formulé dans la demande de soumissions ou de déclarer qu'ils sont conformes sans fournir de renseignements justificatifs verront leur soumission rejetée.
- 5. Les renseignements justificatifs peuvent comprendre, entre autres, des fiches de spécifications, des brochures techniques, des photographies ou des illustrations. Si un document technique justificatif n'est pas disponible, le soumissionnaire doit rédiger un texte narratif expliquant en quoi sa soumission satisfait aux exigences techniques. Tous les renseignements justificatifs doivent accompagner la soumission à la date de clôture de la demande de soumissions. Il appartient aux soumissionnaires de s'assurer que les documents techniques à l'appui soumis fournissent des détails qui démontrent que les produits proposés satisfont aux exigences relatives aux critères d'évaluation.
- 6. Si les documents techniques à l'appui mentionnés ci-dessus n'ont pas été fournis à la clôture des soumissions, l'autorité contractante avisera le soumissionnaire qu'il doit fournir des documents à l'appui dans les deux (2) jours ouvrables qui suivent l'avis. S'il ne donne pas suite à la demande de l'autorité contractante dans le délai imparti, sa soumission sera déclarée non recevable et éliminée d'emblée.
- 7. Afin de faciliter l'évaluation de la soumission, le Canada demande aux soumissionnaires d'aborder et de présenter les sujets en suivant l'ordre des critères d'évaluation et d'inclure une grille dans leur proposition, qui renfermera l'information qui démontre comment le soumissionnaire répond à chacun des critères d'évaluation. Pour éviter les recoupements, les soumissionnaires peuvent également faire référence à différentes sections de leur soumission en indiquant le numéro du paragraphe et de la page où le sujet visé est déjà traité.
- 8. Les soumissionnaires doivent fournir à l'autorité contractante, par écrit, leurs questions relatives aux spécifications de rendement avant la clôture de la demande de soumissions, comme il est décrit dans la demande de propositions (DP).

 $\label{eq:continuous} \begin{array}{l} \text{Solicitation No. - N}^\circ \text{ de l'invitation} \\ W0134-21R012/B \\ \text{Client Ref. No. - N}^\circ \text{ de réf. du client} \\ W0134-21R012 \end{array}$

Amd. No. - N° de la modif. 005 File No. - N° du dossier STN-0-43119

Buyer ID - Id de l'acheteur $STN207 \\ \text{CCC No./N}^{\circ} \, \text{CCC - FMS No./N}^{\circ} \, \text{VME}$

Besoin:	Fabricant proposé :	Numéro du modèle offert :
Tour CNC (commande		
numérique par		
ordinateur)		
,		

No de l'article	Spécification de performance	Statut (M) obligatoire	Spécification de performance offerte: Le soumissionnaire devrait indiquer comment il répond à la spécification de performance en inscrivant cette information dans cette colonne.	Renvoi de référence : Dans cette colonne, le soumissionnaire devrait faire référence aux endroits où cette spécification de performance est indiquée dans leurs documents d'appui.
	CAPACITÉS			
1	Répétabilité (X/Z) ± 0,00020 po ou mieux	М		
2	Tourelle d'outils automatiques d'au moins 8 postes	М		
3	Taraudage rigide	М		
4	Diamètre d'alésage de broche d'au moins 1,5 po, le nez de broche doit pouvoir accueillir des pinces de serrage 5C	М		
5	Mandin à 3 mâchoires d'au moins 4 po	М		
6	Lampe de travail intégrée Convoyeur à copeaux avec décharge latérale	M M		
7	Récupérateur de pièces automatique	М		
8	Doit comprendre le porte-pince 5C et un jeu de pinces 3/32 po – 1 po avec barre de traction	М		
9	MOTEUR	M		
10	La machine ne doit fonctionner que sur une alimentation interne triphasée de 208/240 V et 60 Hz (les transformateurs externes ne sont PAS acceptés).	М		
11	Moteur d'au moins 8 HP pour la broche principale	М		
12	Vitesse de broche pouvant aller au moins jusqu'à 4000 tr/min	М		
	CARACTÉRISTIQUES	М		
13	Doit être entièrement fermé et doit posséder la capacité de se connecter au système	М		

 $\label{eq:continuous} \begin{array}{l} \text{Solicitation No. - N}^\circ \text{ de l'invitation} \\ W0134-21R012/B \\ \text{Client Ref. No. - N}^\circ \text{ de réf. du client} \\ W0134-21R012 \end{array}$

Amd. No. - N° de la modif. 005 File No. - N° du dossier STN-0-43119

Buyer ID - Id de l'acheteur $STN207 \\ \text{CCC No./N}^{\circ} \, \text{CCC - FMS No./N}^{\circ} \, \text{VME}$

	ı		
Base en fonte	M		
Au moins 2 axes (X,Z)	М		
(, /	М		
Pompe à liquide de refroidissement d'au moins 1 HP et réservoir pour liquide de refroidissement d'au	M		
Système de filtration du liquide de refroidissement (la séparation	M		
Banc d'au moins 16 po avec course d'outils d'au moins 8 po sur les deux axes X-Z	М		
	M		
FAGOR	М		
	M		
Compatible avec code G	M		
Décalage pour multiple outils	M		
Compensation du rayon de la pointe de l'outil	М		
Correction de l'usure de l'outil	М		
	М		
	М		
Affichage des écrans d'aide de	M		
Port USB pour le transfert de dossiers	М		
	М		
Commutation du système impérial	М		
Doit avoir un multiprocesseur de 32	М		
	М		
Porte-outils minimaux compris dans le prix d'achat : - Manchons de barre d'alésage – x1 ensemble - Porte-outils mobiles à axe X – x1 - Porte-outils mobiles à axe Z – x1 - Porte-outils à dia. ext. d'au moins ¾ po – x3 articles minimum - Porte-outils/porte-barre d'alésage à dia. int. d'au moins 1-1/4 po – x3 articles minimum	M		
	Au moins 2 axes (X,Z) Banc incliné monobloc Pompe à liquide de refroidissement d'au moins 1 HP et réservoir pour liquide de refroidissement d'au moins 35 gallons. Système de filtration du liquide de refroidissement (la séparation magnétique n'est PAS acceptée) Banc d'au moins 16 po avec course d'outils d'au moins 8 po sur les deux axes X-Z PROGICIEL (y compris LOGICIEL) Contrôleur de style FANUC ou FAGOR Vitesse de surface constance Compatible avec code G Décalage pour multiple outils Compensation du rayon de la pointe de l'outil Correction de l'usure de l'outil Fonction d'usinage en direct Affichage des alarmes Affichage des écrans d'aide de l'appareil – Autodiagnostic Port USB pour le transfert de dossiers Stockage de programme embarqué Commutation du système impérial au système métrique Au moins 2 Mo de mémoire Doit avoir un multiprocesseur de 32 bits ou plus à flot continu Système de préréglage de l'outil AUTRES EXIGENCES Porte-outils minimaux compris dans le prix d'achat: - Manchons de barre d'alésage – x1 ensemble - Porte-outils mobiles à axe X – x1 - Porte-outils mobiles à axe X – x1 - Porte-outils mobiles à axe Z – x1 - Porte-outils/porte-barre d'alésage à dia. int. d'au moins	Base en fonte Au moins 2 axes (X,Z) Banc incliné monobloc Pompe à liquide de refroidissement d'au moins 1 HP et réservoir pour liquide de refroidissement d'au moins 35 gallons. Système de filtration du liquide de refroidissement (la séparation magnétique n'est PAS acceptée) Banc d'au moins 16 po avec course d'outils d'au moins 8 po sur les deux axes X-Z PROGICIEL (y compris LOGICIEL) Contrôleur de style FANUC ou FAGOR Vitesse de surface constance M Compensation du rayon de la pointe de l'outil Correction de l'usure de l'outil M Fonction d'usinage en direct M Affichage des écrans d'aide de l'appareil – Autodiagnostic Port USB pour le transfert de dossiers Stockage de programme embarqué M Commutation du système impérial au système métrique Au moins 2 Mo de mémoire Doit avoir un multiprocesseur de 32 bits ou plus à flot continu Système de préréglage de l'outil M AUTRES EXIGENCES M Porte-outils minimaux compris dans le prix d'achat: - Manchons de barre d'alésage – x1 ensemble - Porte-outils minimaux compris dans le prix d'achat: - Manchons de barre d'alésage – x1 ensemble - Porte-outils mobiles à axe X – x1 - Porte-outils mobiles à axe X – x1 - Porte-outils mobiles à axe Z – x1 - Porte-outils porte-barre d'alésage à dia. int. d'au moins	Base en fonte Au moins 2 axes (X,Z) Banc incliné monobloc M Pompe à liquide de refroidissement d'au moins 1 HP et réservoir pour liquide de refroidissement d'au moins 35 gallons. Système de filtration du liquide de refroidissement (la séparation magnétique n'est PAS acceptée) Banc d'au moins 16 po avec course d'outils d'au moins 8 po sur les deux axes X-Z PROGICIEL (y compris LOGICIEL) M Contrôleur de style FANUC ou FAGOR Vitesse de surface constance M Compatible avec code G M Décalage pour multiple outils M Compensation du rayon de la pointe de l'outil Correction de l'usure de l'outil M Fonction d'usinage en direct M Affichage des de crans d'aide de l'appareil – Autodiagnostic Port USB pour le transfert de dossiers Stockage de programme embarqué Commutation du système impérial au système métrique Au moins 2 Mo de mémoire Doit avoir un multiprocesseur de 32 bits ou plus à flot continu Système de préréglage de l'outil M AUTRES EXIGENCES M Porte-outils mobiles à axe Z – x1 - Porte-outils/porte-barre d'alésage à dia. int. d'au moins

 $\begin{array}{l} \mbox{Solicitation No. - N}^{\circ} \mbox{ de l'invitation} \\ W0134-21R012/B \\ \mbox{Client Ref. No. - N}^{\circ} \mbox{ de réf. du client} \\ W0134-21R012 \end{array}$

Amd. No. - N° de la modif. 005 File No. - N° du dossier STN-0-43119

Buyer ID - Id de l'acheteur $STN207 \\ \text{CCC No./N}^{\circ} \, \text{CCC - FMS No./N}^{\circ} \, \text{VME}$

	La programmation pour la fonction d'outils mobiles est requise.		
36	Manuel de l'utilisateur et manuel de maintenance – les copies papier ou électroniques sont acceptables	М	
37	Garantie d'au moins 5 ans sur les pièces et la main-d'œuvre	М	
38	Une contrepointe à centre mobile dont la position est programmable est requise.	М	
39	L'entrepreneur doit livrer le tour à l'atelier sur le lieu d'installation, conformément aux instructions du superviseur.		