

NOLIKUMS

Par Automatizētas daudzfunkciju virpošanas – frēzēšanas iekārtas ar mākslīgā intelekta risinājumu iegādi (ID Nr. BALT-2025) grantu programmas “Atbalsts procesu digitalizācijai komercdarbībā” ietvaros

A. Pasūtītāja informācija

Pasūtītājs:	Sabiedrība ar ierobežotu atbildību "Baltrotors"
Reģistrācijas numurs:	40003304276
Adrese:	Institūta 1, Salaspils, Salaspils novads, LV-2169, Latvija
Kontakpersona:	Māris Juraševskis
Tālrunis:	+37128351389
E-pasts:	maris.jurasevskis@baltrotors.com

B. Iepirkuma priekšmeta tehniskā specifikācija

Automatizēta daudzfunkciju virpošanas – frēzēšanas iekārta ar mākslīgā intelekta risinājumu.
Pamatprasības:

Nr.	a) Tehniskās prasības	Parametri
1.	virpošanas diametrs ar augšējo špindelī	≥ 650 mm
2.	virpošanas diametrs ar apakšējo revolvergalvu	≥ 400 mm
3.	virpošanas garums	≥ 1500 mm
4.	Caurejošā stieņa caur darba vārpstu diametrs	≥ 100 mm
5.	Kreisā darba vārpsta:	Jābūt iekļautam
5.1.	Darba vārpstas rotācijas ātrums	≥ 3000 apgr./min
5.2.	Piedziņas veids - iebūvēts motors darbavārpstā	Jābūt iekļautam
5.3.	Darba vārpstas izmērs	A2-11
5.4.	Patronas izmērs	D315mm vai 12 collas
6.	Labā darba vārpsta:	Jābūt iekļautam
6.1.	Darba vārpstas rotācijas ātrums	≥ 3000 apgr./min
6.2.	Piedziņas veids - iebūvēts motors darbavārpstā	Jābūt iekļautam
6.3.	Darba vārpstas izmērs	A2-8 vai A2-11
6.4.	Patronas izmērs	D315mm vai 12 collas
7.	Frēzēšanas vārpsta:	Jābūt iekļautam
7.1.	Piedziņas veids - iebūvēts motors darbavārpstā	Jābūt iekļautam
7.2.	Frēzēšanas vārpsta	C6
7.3.	Frēzēšanas vārpstas rotācijas ātrums	≥ 12000 apgr./min
7.4.	B-ass gājiens	≥240 grādi

7.5.	B- ass indeksēšana iedalījums	0,0001 grādi
8.	Automātiskā instrumentu magazīna:	Jābūt iekļautam
8.2.	Instrumentu staciju skaits magazīnā	≥ 80 gab
8.3.	instrumentu diametrs	≥90 mm
8.4.	Instrumenta diametrs ar atbrīvotām blakus kabatām	≥130 mm
8.5.	Instrumenta garums	≥400 mm
9.	Apakšējā revolvertgalva:	Jābūt iekļautam
9.1.	Instrumentu staciju skaits	≥ 12 gab.
9.2.	Instrumentu stacijas veids	BMT65P
9.3.	Aktīvā instrumenta piedziņas vārpstas rotācijas ātrums	≥ 5000 apgr. Min.
11.	Kopējais asu skaits	≥ 9 asis
11.1	Ātrgaitas pārvietojums x1-ass	≥ 45 m/min
11.2	Ātrgaitas pārvietojums z1-ass	≥ 45 m/min
11.3	Ātrgaitas pārvietojums y1-ass	≥ 35 m/min
11.5.	X1-ass gājiens	≥680mm
11.6.	Z1-ass gājiens	≥1580mm
11.7.	Y1-ass gājiens	≥300mm
14.	Elektroenerģijas patēriņš	≤ 100 kVA
16.	Vienlaicīgi vadāmas asis	Vismaz 5
17.	Skārienjūtīgs vadības ekrāns	Jābūt iekļautam
18.	Skārienjūtīga vadības ekrāna izmērs	≥ 19 collas
19.	Atmiņas ietilpība	≥ 30 GB.
20.	Optiskais lineāli X1, X2, Y un Z1 asīm	Jābūt iekļautam
21.	Instrumentu piesaistes tausts augšējā spindelī	Jābūt iekļautam
22.	Instrumentu piesaistes tausts apakšējai revolvertgalvai	Jābūt iekļautam
23.	Daļu piesaistes tausts	Renishaw RMP 60 vai analogs
24.	Dzesēšanas šķidrums padeves sistēma caur frēzēšanas darba vārpstu	Jābūt iekļautam
24.1.	Dzesēšanas šķidrums padeves sistēmas spiediens caur frēzēšanas darba vārpstu	≥ 7.0Mpa
25.	Gaisa padeves pistole	Jābūt iekļautam
26.	Patronas žokļu apskalošanas sistēma kreisajai un labajai pusei	Jābūt iekļautam
27.	Automātiskās priekšējās durvis ar drošības sistēmu Daļu uztvērējs un izkrāvējs pret labās puses darba vārpstu ar izlādes konveijeru	Jābūt iekļautam
28.	Revolvertgalva sagatavota servo piedziņai priekš hidrauliskās linetes un pati linete	Jābūt iekļautam
28.1.	Hidrauliskās linetes izmērs	d50-200mm
29.	Mākslīgā intelekta (MI) automātiska programmēšana: MI jāspēj ģenerēt optimālus rīku ceļus (toolpaths) 3-ass un 3+2 ass operācijām, ņemot vērā iekārtas specifiku (piemēram, B-ass, Y-ass, divas vārpstas). Funkcijai ievērojami jāsamazina manuālās programmēšanas sarežģītību un laiku augstas precizitātes detaļām vismaz par 80-90%.	Jābūt iekļautam

30.	Skaidu izvades konveijers, lentes tipa	Jābūt iekļautam
31.	Emulsijas dzesēšanas sistēma	Jābūt iekļautam
Nr.	b) Papildus prasības	Parametri
1.	Iekārtas stāvoklis: Jauna iekārta	Jābūt iekļautam
2.	Garantija	≥ 12 mēneši
3.	Cenā jāiekļauj piegādi uz adresi Institūta 1, Salaspils, Salaspils novads, LV-2169, Latvija (DDP)	Jābūt iekļautam
4.	Iekārtai jābūt marķētai ar CE (vai ekvivalents) marķējumu. Iekārtai ir jāpievieno atbilstības deklarācija	Jābūt iekļautam
5.	Preču piegādātājam ir vismaz trīs gadu darbības pieredze jomā, ar kuru saistīts iepirkums	Jābūt iekļautam
6.	Spēja nodrošināt servisa speciālistu pieejamību un ierašanos objektā pēc iekārtas tehniskās problēmas pieteikuma: 48h.	Jābūt iekļautam

C. Papildus prasības

C.1. Piegādes un ieviešanas laiks

Iepirkuma priekšmeta piegāde ir jāveic ne vēlāk kā līdz **2026. gada 1. februārim**

C.2. Piedāvājuma derīguma termiņš

Piedāvājumam ir jābūt spēkā līdz **2025. gada 15. novembrim**

Ja objektīvu iemeslu dēļ Pasūtītājs nevar noslēgt iepirkuma līgumu piedāvājuma derīguma termiņā, Pasūtītājs var rakstiski lūgt pretendentu pagarināt sava piedāvājuma derīguma termiņu.

C.3. Papildus informācija

- Iepirkums tiek veikts saskaņā ar Ministru kabineta 2017.gada 28.februāra noteikumiem Nr.104 „Noteikumi par iepirkuma procedūru un tās piemērošanas kārtību pasūtītāja finansētiem projektiem” (turpmāk – MK noteikumi Nr.104). Iepirkumā tiks ievērota MK noteikumos Nr.104 minētā iepirkuma procedūras kārtība un izslēgšanas nosacījumi.
- Informācijas apmaiņa starp pasūtītāju un pretendentiem notiek pa pastu, telefonu, e-pastu.
- Pasūtītājs no piedāvājumiem izvēlas tā pretendenta piedāvājumu, kas pasūtītājam ir ekonomiski visizdevīgākais un vislabāk apmierina tā vajadzības, kā arī nodrošina pasūtītāja piešķirtā finansējuma efektīvu izmantošanu.
- Visas tehniskajā aprakstā lietotās atsauces uz konkrētiem standartiem, precēm vai ražotājiem iekārtas piegādātājs var aizstāt ar ekvivalentiem.
- Tehnisko parametru lielumi piedāvātai iekārtai nevar būt mazāki kā norādīts šajā tehniskajā specifikācijā (izņemot vietas kur tas atrunāts atsevišķi ar ierobežojumiem), lielāki un augstākas precizitātes var būt.

C.4. Piedāvājumu iesniegšanas kārtība

- Piedāvājums jā sagatavo datorrakstā **saskaņā ar piedāvājuma iesniegšanas formu Pielikumā Nr.1.**
- Piedāvājumu līdz **2025.gada 20. oktobrim, plkst.17.00** jānosūta uz e-pastu maris.jurasevskis@baltrotors.com jāiesniedz vai jānosūta pa pastu uz adresi: Institūta 1, Salaspils, Salaspils novads, LV-2169, Latvija
- Pielikumi: Pielikums Nr.1 “Piedāvājuma iesniegšanas forma”.

Salaspilī,
2025.gada 1. oktobrī

SIA "Baltrotors"
Valdes priekšsēdētājs
Jānis skolnieks

Par Automatizētas daudzfunkciju virpošanas – frēzēšanas iekārtas ar mākslīgā intelekta risinājumu iegādi (ID Nr. BALT-2025) grantu programmas “Atbalsts procesu digitalizācijai komercdarbībā” ietvaros

PIEDĀVĀJUMS

1. Piedāvājuma numurs un datums:

Piedāvājuma numurs:	
Piedāvājuma datums:	
Piedāvātās iekārtas modeļa Nr.:	

2. Piedāvājuma iesniedzējs:

Nosaukums:	
Reģistrācijas Nr.:	
Juridiskā adrese:	
Kontakpersona:	
Tālrunis:	
E-pasts:	

3. Pasūtītājs:

Nosaukums:	Sabiedrība ar ierobežotu atbildību "Baltrotors"
Reģistrācijas Nr.:	40003304276
Juridiskā adrese:	Institūta 1, Salaspils, Salaspils novads, LV-2169, Latvija
Kontakpersona:	Māris Juraševskis
Tālrunis:	+37128351389
E-pasts:	maris.jurasevskis@baltrotors.com

3. Piedāvājuma līgumcena:

Iepirkuma priekšmets	Iepirkuma priekšmeta nosaukums un modeļa Nr.	Līgumcena bez PVN (EUR)	PVN (EUR)	Cena kopā (EUR)
Automatizēta daudzfunkciju virpošanas – frēzēšanas iekārta ar mākslīgā intelekta risinājumu				

4. Piedāvājuma atbilstība tehniskajām prasībām:

Nr.	a) Tehniskās prasības	Parametri	Piedāvājums
1.	virpošanas diametrs ar augšējo špindelī	≥ 650 mm	
2.	virpošanas diametrs ar apakšējo revolvergalvu	≥ 400 mm	
3.	virpošanas garums	≥ 1500 mm	
4.	Caurejošā stieņa caur darba vārpstu diametrs	≥ 100 mm	
5.	Kreisā darba vārpsta:	Jābūt iekļautam	
5.1.	Darba vārpstas rotācijas ātrums	≥ 3000 apgr./min	
5.2.	Piedziņas veids - iebūvēts motors darbavārpstā	Jābūt iekļautam	
5.3.	Darba vārpstas izmērs	A2-11	
5.4.	Patronas izmērs	D315mm vai 12 collas	
6.	Labā darba vārpsta:	Jābūt iekļautam	
6.1.	Darba vārpstas rotācijas ātrums	≥ 3000 apgr./min	
6.2.	Piedziņas veids - iebūvēts motors darbavārpstā	Jābūt iekļautam	
6.3.	Darba vārpstas izmērs	A2-8 vai A2-11	
6.4.	Patronas izmērs	D315mm vai 12 collas	
7.	Frēzēšanas vārpsta:	Jābūt iekļautam	
7.1.	Piedziņas veids - iebūvēts motors darbavārpstā	Jābūt iekļautam	
7.2.	Frēzēšanas vārpsta	C6	
7.3.	Frēzēšanas vārpstas rotācijas ātrums	≥ 12000 apgr/min	
7.4.	B-ass gājiens	≥240 grādi	
7.5.	B- ass indeksēšana iedalījums	0,0001 grādi	
8.	Automātiskā instrumentu magazīna:	Jābūt iekļautam	
8.2.	Instrumentu staciju skaits magazīnā	≥ 80 gab	
8.3.	instrumentu diametrs	≥90 mm	
8.4.	Instrumenta diametrs ar atbrīvotām blakus kabatām	≥130 mm	
8.5.	Instrumenta garums	≥400 mm	
9.	Apakšējā revolvergalva:	Jābūt iekļautam	
9.1.	Instrumentu staciju skaits	≥ 12 gab.	
9.2.	Instrumentu stacijas veids	BMT65P	
9.3.	Aktīvā instrumenta piedziņas vārpstas rotācijas ātrums	≥ 5000 apgr. Min.	
11.	Kopējais asu skaits	≥ 9 asis	
11.1	Ātrgaitas pārvietojums x1-ass	≥ 45 m/min	
11.2	Ātrgaitas pārvietojums z1-ass	≥ 45 m/min	

11.3.	Ātrgaitas pārvietojums y1-ass	≥ 35 m/min	
11.5.	X1-ass gājiens	≥ 680 mm	
11.6.	Z1-ass gājiens	≥ 1580 mm	
11.7.	Y1-ass gājiens	≥ 300 mm	
14.	Elektroenerģijas patēriņš	≤ 100 kVA	
16.	Vienlaicīgi vadāmas asis	Vismaz 5	
17.	Skārienjūtīgs vadības ekrāns	Jābūt iekļautam	
18.	Skārienjūtīga vadības ekrāna izmērs	≥ 19 collas	
19.	Atmiņas ietilpība	≥ 30 GB.	
20.	Optiskais lineāli X1, X2, Y un Z1 asīm	Jābūt iekļautam	
21.	Instrumentu piesaistes tausts augšējam spindelī	Jābūt iekļautam	
22.	Instrumentu piesaistes tausts apakšējai revolvergalvai	Jābūt iekļautam	
23.	Detāļu piesaistes tausts	Renishaw RMP 60 vai analogs	
24.	Dzesēšanas šķidrums padeves sistēma caur frēzēšanas darba vārpstu	Jābūt iekļautam	
24.1.	Dzesēšanas šķidrums padeves sistēmas spiediens caur frēzēšanas darba vārpstu	≥ 7.0 Mpa	
25.	Gaisa padeves pistole	Jābūt iekļautam	
26.	Patronas žokļu apskalošanas sistēma kreisajai un labajai pusei	Jābūt iekļautam	
27.	Automātiskās priekšējās durvis ar drošības sistēmu Detāļu uztvērējs un izkrāvējs pret labās puses darba vārpstu ar izlādes konveijeru	Jābūt iekļautam	
28.	Revolvergalva sagatavota servo piedziņai priekš hidrauliskās linetes un pati linete	Jābūt iekļautam	
28.1.	Hidrauliskās linetes izmērs	d50-200mm	
29.	Mākslīgā intelekta (MI) automātiska programmēšana: MI jāspēj ģenerēt optimālus rīku ceļus (toolpaths) 3-ass un 3+2 ass operācijām, ņemot vērā iekārtas specifiku (piemēram, B-ass, Y-ass, divas vārpstas). Funkcijai ievērojami jāsamazina manuālās programmēšanas sarežģītību un laiku augstas precizitātes detaļām vismaz par 80-90%.	Jābūt iekļautam	
30.	Skaidu izvades konveijers, lentes tipa	Jābūt iekļautam	
31.	Emulsijas dzesēšanas sistēma	Jābūt iekļautam	
Nr.	b) Papildus prasības	Parametri	Piedāvājums

1.	Iekārtas stāvoklis: Jauna iekārta	Jābūt iekļautam	
2.	Garantija	≥ 12 mēneši	
3.	Cenā jāiekļauj piegādi uz adresi Institūta 1, Salaspils, Salaspils novads, LV-2169, Latvija (DDP)	Jābūt iekļautam	
4.	Iekārtai jābūt marķētai ar CE (vai ekvivalents) marķējumu. Iekārtai ir jāpievieno atbilstības deklarācija	Jābūt iekļautam	
5.	Preču piegādātājam ir vismaz trīs gadu darbības pieredze jomā, ar kuru saistīts iepirkums	Jābūt iekļautam	
6.	Spēja nodrošināt servisa speciālistu pieejamību un ierašanos objektā pēc iekārtas tehniskās problēmas pieteikuma: 48h.	Jābūt iekļautam	

5. Piedāvājuma atbilstība citām prasībām:

Piegādes termiņš	Ne vēlāk kā līdz 2026. gada 1. februārim
Piedāvājuma derīguma termiņš	Spēkā līdz 2025. gada 15. novembrim

Cita informācija un pielikumi: / _____ /

Atbildīgā persona un paraksts / _____ /