**TEHNISKĀ SPECIFIKĀCIJA UN TEHNISKĀ PIEDĀVĀJUMA FORMA**

**CNC virpas ar automātisku stieņu padevi piegāde**

**Pasūtītājs:** Rīgas pašvaldības sabiedrība ar ierobežotu atbildību “Rīgas satiksme” (turpmāk – Pasūtītājs).

**Iepirkuma priekšmets:** CNC virpas ar automātisku stieņu padevi piegāde

**Iepirkuma mērķis:** Nepieciešams piegādāt, uzstādīt 1 (vienu) CNC virpa ar automātisku stieņu padevi, veikt to apkopi garantijās laikā saskaņā ar tehnisko specifikāciju.

**Esošās situācijas apraksts:**

* CNC virpas plānotajā atrašanās vietā ir sagatavoti elektrības kabeļi iekārtas pieslēgšanai;
* Pieejamais elektrības pieslēgums: 3 fāzes, 400 V;
* Grīdas segums – betons, stiprinājumus nodrošina Piegādātājs, stiprināšanas darbi (uzstādīšana, iebūvēšana) jāveic Piegādātājam.
* Iekārtas plānotā noslodze **-** *nav informācijas, jo nav iepriekšējas pieredzes ar šāda tipa iekārtām, bet paredzēts iekārtu izmantot – 24 h diennaktī, 5 darba dienas.*

**Līguma termiņš:**

* Iekārtu piegāde un uzstādīšana (t.sk. testēšana, personāla apmācība) - 9 mēneši no līguma noslēgšanas brīža;
* Iekārtu garantijas periods (t.sk. ar tehniskās apkopes darbiem) – vismaz 24 mēneši no pieņemšanas-nodošanas akta parakstīšanas.

**Pamatnosacījumi:**

1. Piegādātājs ir pilnībā atbildīgs par Iekārtu līdz to nodošanai ekspluatācijā.
2. Iekārtu nodošanas ekspluatācijā:
3. Iekārtu nodošanas - pieņemšanas akts tiek parakstīts pēc Iekārtas uzstādīšanas un ieregulēšanas darbam, Iekārtas testēšanas un Pasūtītāja darbinieku apmācības pabeigšanas.
4. Pirms nodošanas-pieņemšanas akta parakstīšanas, Pasūtītājs un Piegādātājs veic Iekārtas darbības testēšanu, lai pārliecinātos par uzstādītās Iekārtas un tās darbības atbilstību tehniskās specifikācijas prasībām. Par Iekārtas gatavību testēšanai Piegādātājs 1 (vienu) darba dienu iepriekš informē Pasūtītāju. Piegādātājs veic Iekārtu apkopi saskaņā ar tehnisko specifikāciju visā garantijas laikā (vismaz 24 mēneši, atbilstoši piedāvājumam iepirkuma ietvaros).
5. Garantijas laikā Piegādātājs veic arī Iekārtu remontdarbus (uz gadījumiem, kas neatbilst garantijas gadījumiem), samaksa par remontdarbiem veicamas atbilstoši Līguma nosacījumiem.
6. Samaksas kārtība: pēc pieņemšanas-nodošanas akta parakstīšanas, 30 dienu laikā pēc rēķina iesniegšanas Pasūtītājam.

**TEHNISKĀ PIEDĀVĀJUMA FORMA**

*Kolonnā “Pretendenta tehniskais piedāvājums (apraksti, tehniskie parametri, papildu informācija)” norādīt visu pieprasīto informāciju*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Prasība** | **Prasības apraksts** | **Pretendenta tehniskais piedāvājums, komentāri par tehniskās specifikācijas prasībām** |
| 1. | **Iekārtas pamatinformācija** | **Jauna, nelietota CNC virpošanas iekārta ar automātisku stieņu padevi** | |
| 1.1. | Iekārtas ražotājs, valsts | |  |
| 1.2. | Ražotājs (nosaukums, izcelsmes valsts, adrese) | |  |
| 1.3. | Piedāvātās iekārtas sērija, modelis | |  |
| Interneta saite uz piedāvāto iekārtu ražotāja vai pretendenta mājas lapā | |  |
| 1.4. | Piedāvātās iekārtas ražošanas gads – ne vecāks par 2024. gads | |  |
| 1.5. | Iekārtas tehnisko datu lapa (iesniedzama kā pielikums piedāvājumam) | |  |
| 1.6. | Iekārtas piegādes un uzstādīšanas adrese: | Rīga, Brīvības iela 191 |  |
| 1.7. | Iekārtas lietošanas instrukcija iekārtai (latviešu valodā) | Iesniedzama, parakstot pieņemšanas-nodošanas aktu |  |
| 1.8. | Iekārtas pase | Iesniedzama, parakstot pieņemšanas-nodošanas aktu |  |
| 1.9. | Atbilstības marķējumi un drošības prasības | | |
| 1.9.1. | Ražotāja izsniegta atbilstības deklarācija (apliecina CE zīmes nodrošināšanu iekārtai, CE zīme uz preces vai pavaddokumentos vai instrukcijās | Iesniedzama kopā ar piedāvājumu.  *Par ekvivalentu marķējuma esamībai tiek uzskatīts dokuments, kas apliecina, ka ražotājs vai neatkarīga testēšanas laboratorija, izmantojot attiecīgā marķējuma piešķiršanas metodoloģiju, balstoties uz testu rezultātiem ir atzinusi, ka piedāvātā iekārta atbilst marķējuma piešķiršanas nosacījumiem.* |  |
| 1.9.2. | Ražotāja izsniegts dokuments, kas apliecina, ka iekārta atbilst RoHS[[1]](#footnote-1) prasībām | Iesniedzams kopā ar piedāvājumu. |  |
| 1.10. | Iekārtas plānotā izmantošana: | Dažādu detaļu izgatavošanai |  |
| 1.11. | Iekārtas tehniskais stāvoklis | Jauna, nelietota |  |
| **2.** | **Garantijas laiks** | **vismaz 24 mēneši** |  |
| **3.** | **Iekārtu daudzums** | **1 iekārta** |  |
| **4.** | **Piegādes termiņš un piegādes noteikumi, nodošana ekspluatācijā** | **Ne vairāk par 9 mēneši pēc līguma parakstīšanas datuma** |  |
| **5.** | **Iekārtas tehniskās prasības** | |  |
| 5.1. | Iekārtas specifiskais apraksts | CNC virpa ar divām darba vārpstām |  |
| 5.2. | Izmēri (garums x platums x augstums) | garums - līdz 4 m  platums - līdz 2 m  augstums – nav noteikts |  |
| 5.3. | Svars | Līdz 10 tonnām |  |
| 5.4. | Darbgalvas un ass | * galvenā vārpsta - vismaz 20 kW * sekundārā vārpsta - vismaz 10 kW |  |
| 5.5. | Galvenās vārpstas maksimālais rotācijas ātrums | vismaz 4000 apgr./min |  |
| 5.6. | Sekundārās vārpstas maksimālais rotācijas ātrums | vismaz 4000 apgr./min |  |
| 5.7. | Maksimālais griezes moments | * galvenā vārpsta: vismaz 350 Nm * sekundārā vārpsta: vismaz 130 Nm |  |
| 5.8. | Darbības ātrums | * Y-ass: vismaz 12 m/min * Z-ass: vismaz 24 m/min |  |
| 5.9. | Galvenās vārpstas patrona | hidrauliskā 3 žokļu, d - 10 collas |  |
| 5.10. | Sekundārās vārpstas patrona | hidrauliskā 3 žokļu, d vismaz - 8 collas |  |
| 5.11. | Pārvietojums | * X-ass: vismaz 230 mm * Y-ass: vismaz ±50 mm (ļauj apstrādāt vairākus leņķus un pozīcijas) * Z-ass: vismaz 800 mm * C-ass: 360° (pilna rotācija) |  |
| 5.12. | Apstrādes lauks | d-vismaz 300 mm  garums vismaz 800 mm |  |
| 5.13. | Maksimālais darbagalda diametrs | vismaz 318 mm |  |
| 5.14 | Maksimālais darbagalda garums | vismaz 500 mm |  |
| **6.** | **Komplektācijā - instrumentu turētājs un instrumenti:** Visam aprīkojumam ir jābūt paredzētam, savienojamam un lietojamam kopā ar iekārtu | | |
| 6.1. | Instrumentu turētāju skaits | vismaz 24 |  |
| 6.2. | Instrumentu stiprinājuma veids | BMT65 |  |
| 6.3. | Instrumentu skaits | vismaz 12 |  |
| 6.4. | Instrumentu dzesēšana ar emulsiju | vismaz 20 bar |  |
| 6.5. | Papildusfunkcija: | Automātiskā instrumentu piesaiste |  |
| 6.6. | Automātiska instrumentu maiņa | maiņa līdz 1 sekundei |  |
| 6.7. | Instrumentu veidi | piemēroti dažādiem griešanas rīkiem, piemēram, virpošanas rīkiem, frēzēm, urbumiem, skrūvēm un citiem |  |
| 6.8. | Iekārtas vadības sistēma un programmatūra: | | |
| 6.8.1. | Kontroles sistēma | CNC kontrolieris |  |
| 6.8.2. | Kontroles valoda | ISO G-code, M-code,  Ethernet un WI-Fi savienojuma ports |  |
| 6.8.3. | Drošība pret pārspriegumu | pārsprieguma gadījumā veic drošu darba galdu apstādināšanu. |  |
| 6.8.4. | Sinhronizēta griežņu un darba vārpstas darbība | jānodrošina |  |
| 6.8.5. | Darba vārpstas pozīcijas noteikšana precīza leņķa noteikšanai programmā | jānodrošina |  |
| 6.8.6. | Pozicionēšanas kļūda | ne vairāk kā 0,5 grādi |  |
| 6.8.7. | Displejs | skārienjūtīgs, displeja izmērs vismaz 15 collas |  |
| 6.8.8. | Programmatūra | programmatūra ar grafisko saskarni |  |
| 6.8.9. | Atbalstītās funkcijas programmatūrai | dinamiska pozicionēšana |  |
| **7.** | **Aprīkojums** | | |
| 7.1. | Dzesēšanas sistēma | Integrēta, augstspiediena dzesēšanas sistēma (jābūt regulējamai), maksimālais spiediens vismaz 20 bar |  |
| 7.2. | Sūkņa sistēma | Papildu dzesēšanas šķidruma sūknis |  |
| 7.3. | Skrūves un stiprinājumi | Visi nepieciešamie skrūvju un stiprinājumu komplekti mašīnas montāžai un uzstādīšanai |  |
| 7.4. | Emulsijas filtrēšanas sistēma | ir |  |
| 7.5. | Stiprinājumi iekārtai | mehāniskās stabilitātes uzlabošanai un vibrāciju samazināšanai, nodrošina Piegādātājs par saviem tehniskajiem un finanšu līdzekļiem (izmaksas iekļaujamas kopējā piedāvājuma cenā) |  |
| 7.6. | Aizsardzība pret elektromagnētiskajiem traucējumiem.  *Par ekvivalentu standarta esamībai tiek uzskatīts dokuments, kas apliecina, ka ražotājs vai neatkarīga testēšanas laboratorija, izmantojot attiecīgā standarta piešķiršanas metodoloģiju, balstoties uz testu rezultātiem ir atzinusi, ka piedāvātā iekārta atbilst standarta piešķiršanas nosacījumiem.* | Iekārtas ražošanā ievēroti sekojoši standarti:  **Drošības standarti:**   * **ISO 12100** – Mašīnu drošības vispārīgie principi. * **ISO 13849** – Mašīnu drošības vadības sistēmu drošība. * **EN 60204-1** – Mašīnu elektropaneļu un iekārtu drošības standarti.   **4. Tehniskie un mehāniskie standarti:**   * **ISO 230-2** – Mašīnu precizitātes pārbaudes metodes. * **ISO 10791** – Vertikālo un horizontālo CNC frezēšanas mašīnu veiktspējas prasības.   Piegādātājs norāda, kur atrodama informācija, kas apliecina prasību izpildi (piemēram, tehnisko datu lapā vai CE atbilstības deklarācijā vai citā dokumentā) |  |
| 7.7. | Aizsargstikli un drošības vārti | Slēgta apstrādes zona darbības laikā. |  |
| 7.8. | Automātiskais sagataves padošanas iekārta (devējs) | Autonomi pārvietojama.  Devējam nodrošināt visa diapazona caurlaidi zemāk minētajiem stieņu izmēriem:   * Svars – vismaz 250 kg * Stieņu garums - 1,2 vai 2 vai 3 m, * Stieņu diametrs - 10-76 mm |  |
| 7.9. | Lentas konveijers skaidu izvadei | ir |  |
| 7.10. | Detaļu ķērājs | ir |  |
| **8.** | **Personāla apmācība** | **Piegādātājs nodrošina apmācības 6 darbiniekiem, klātienē (t.sk. pie uzstādītas iekārtas), latviešu valodā**  Kopā ar piedāvājumu iesniedz apmācību programmu - stundu skaits un tēmas). Apmācības programmā iekļaut tēmu par iekārtas energoefektīvu\*\* izmantošanu. |  |  |
| 8.1. | ***\*\*Energoefektīvas darbības iestatījumi***   1. ***Servo un hidraulikas izslēgšana****: Kad iekārta nav aktīvi izmantota, izslēgt servo un hidraulikas sistēmas, lai samazinātu enerģijas patēriņu.* 2. ***Konveijera efektivitātes iestatījumi****: Iestatīt skaidu konveijeru tā, lai tas darbotos tikai tad, kad tas ir nepieciešams, nevis nepārtraukti.* 3. ***Miega režīms****: Aktivizēt miega režīmu, lai iekārta automātiski izslēgtos vai samazinātu enerģijas patēriņu, kad tā nav aktīvi izmantota.* 4. ***Dzesēšanas sistēmas optimizācija****: Izmantot mainīgas plūsmas dzesēšanas sistēmu, lai pielāgotu dzesēšanas šķidruma plūsmu atbilstoši nepieciešamībai, tādējādi samazinot enerģijas patēriņu.* 5. ***Apkopes plāns****: Regulāra apkope un tīrīšana palīdz uzturēt iekārtu optimālā stāvoklī, samazinot enerģijas patēriņu un nodrošinot efektīvu darbību.*   ***Papildu ieteikumi***   1. ***Instrumentu pārvaldība****: Izmantot uzlabotu instrumentu pārvaldības sistēmu, lai optimizētu instrumentu izmantošanu un samazinātu enerģijas patēriņu.* 2. ***Vadības sistēmas atjauninājumi****: Regulāri atjaunināt CNC vadības sistēmas programmatūru, lai izmantotu jaunākās energoefektivitātes funkcijas un uzlabojumus.* 3. ***Darba plānošana****: Plānojiet darba uzdevumus tā, lai samazinātu iekārtas dīkstāves laiku un maksimāli izmantotu tās darbības laiku.* | | |  |
| **9.** | **Iekārtas piegāde un uzstādīšana, nodošana ekspluatācijā** | | |
| 9.1. | nodrošina bezmaksas iekārtas uzstādīšanu, konfigurēšanu (ieregulēšana) un darbības pārbaudi | |  |
| 9.2. | pēc uzstādīšanas (pirms iekārtas – pieņemšanas-nodošanas akta parakstīšanas) – veic iekārtas darbības testēšanu un kalibrēšanu, lai pārbaudītu visus Iekārtas darbības parametrus | |  |
| **10.** | **Pakalpojumi, ko nodrošina Piegādātājs garantijas laikā** | | |
| 10.1. | Kalibrēšana | Iekārtu komplektam pievienots kalibrēšanas sertifikāts, kalibrēšanu veicot 1 (vienu) reizi gadā visā garantijas periodā, kā arī pēc tehniskās apkopes un remontdarbu veikšanas.  Kalibrēšanas izmaksas iekļaujamas tehniskās apkopes izmaksās, izņemot gadījumos, ja ir bijuši ārpusgarantijas remontdarbi. |  |
| 10.2. | Tehniskā apkope un uzturēšana garantijas laikā | Piegādātājam ir pienākums informēt pasūtītāju par:  10.2.1. plānotajām un veiktajām iekārtu apkopēm un remontiem;  10.2.2. konstatētiem iekārtu bojājumiem un novirzēm iekārtas darbībā, nekavējoties par to rakstiski informējot Pasūtītāju par jebkuriem Iekārtai konstatētajiem bojājumiem vai ārējiem faktoriem, kas traucē vai var traucēt tās normālu darbību. Darbību operativitātes nodrošināšanai ir iespējama telefoniska, elektroniska un cita formāta saziņa.  10.2.3. veikt ierakstus iekārtu uzturēšanas žurnālā par veiktajām apkopēm un remontiem. |  |
| Piegādātājs veic iekārtu tehnisko apkopi atbilstoši ražotāja noteiktajam apkopju veikšanas reižu skaitam (norādot arī apkopju veidu, skaitu garantijas laikā, intervālu un priekšnoteikumus (slodze vai darba stundas), vismaz 24 mēneši).  Apkopes darbi: saskaņā ar ražotāja noteikumiem:   1. Regulārās apkopes (eļļošanas sistēmai, dzesēšanas sistēmai, skaidu konveijeram); 2. Periodiskas apkopes (instrumentu pārbaude, elektriskās sistēmas pārbaude, Vadības sistēmas pārbaude).   Kopā ar piedāvājumu iesniedz pilnu tehnisko apkopju veikšanas grafiku. | Skat. \_\_\_. pielikumu (apkopju laika grafiks) |
| Piegādātājs nekavējoties **reaģē** uz Pasūtītāja pieteikumu par Iekārtas darbības traucējumiem atbilstoši servisa pieteikumā norādītam saziņas veidam, un izbrauc pie Iekārtas ne vēlāk kā 24 (divdesmit četru) stundu laikā pēc pieteikuma saņemšana (neatkarīgi no dienas (darba dienas, brīvdienas un svētku dienas) un diennakts laika). |  |
| 10.3. | Termiņi | Tehniskās apkopes veikšanas konkrēto laiku Piegādātājs vismaz 2 (divas) darbadienas iepriekš saskaņo ar Pasūtītāju. Pasūtītājs ir tiesīgs piedalīties tehniskās apkopes procesā un norādīt uz veikto darbu nepilnībām, ja tādas identificē.  Iekārtu darbības trūkumus un bojājumus Piegādātājam jānovērš laikā periodā, iepriekš saskaņojot ar Pasūtītāja pārstāvi. |  |
| 10.4. | Apkopē izmantojamās rezerves daļas | Piegādātājs tehniskās apkopēs nodrošina tikai ražotāja sertificētas (orģinālās) vai ražotāja akceptētās rezerves daļas, iesniedzot apliecinājumu par iekārtas ražotāja sertificētu rezerves daļu pieejamību un Iekārtas tehnisko apkopi noteiktajā garantijas laikā. |  |
| 10.5. | Iekārtas regulēšana | Garantijas laikā pēc Pasūtītāja pieprasījuma - Piegādātājam jāveic regulēšana/ pārbaude līdz 10 (desmit) darba dienu laikā no pieteikuma nosūtīšanas līgumā norādītai kontaktpersonai e-pasta veidā. |  |
| 10.6. | Programmatūras atjauninājumi | Nodrošina regulārus (atbilstoši ražotāja noteikumiem) bezmaksas programmatūras atjauninājumus. |  |
| 10.8. | Atbalsta pieejamība | Atbalsta sniegšana attālināti – e-pastā sarakstē, tiešsaistē vai telefoniski - darba laikā (darba dienās 7:30-16:30, izņemot piektdienās 7:30-14:00). |  |
| **11.** | **Remontdarbi ārpus garantijas gadījumos** | | |
| 11.1. | Remontdarbu pieteikšana un izpilde | Pasūtītājs rakstiski saskaņo ar Piegādātāju veicamā remonta apjomu, cenu un remontdarbu izpildes termiņu.  Pēc remonta izpildes Piegādātājs iesniedz Pasūtītājam pieņemšanas – nodošanas aktu (servisa aktu), kuru Pasūtītājs paraksta, ja remonts veikts kvalitatīvi.  Pasūtītājs pirms pieņemšanas – nodošanas akta parakstīšanas ir tiesīgs izteikt iebildumus par Piegādātāja iesniegtā pieņemšanas – nodošanas akta saturu un veiktā remonta kvalitāti. Jautājumu par Pasūtītāja minētajiem iebildumiem un to pamatotību izlemj Pasūtītāja un Piegādātāja pārstāvju kontaktpersonas 5 (piecu) darbdienu laikā. |  |
| 11.2. | Remontdarbos izmantojamie materiāli, rezerves daļas | Piegādātājs remontdarbos izmanto tikai ražotāja sertificētas (orģinālās) vai ražotāja akceptētās rezerves daļas, iesniedzot apliecinājumu par iekārtas ražotāja sertificētu rezerves daļu pieejamību un Iekārtas tehnisko apkalpošanu noteiktajā garantija.  Piegādātājs nodrošina Iekārtu rezerves daļu pieejamību un to piegādi 30 (trīsdesmit) darba dienu laikā uz garantiju neattiecināmu remontu veikšanai vai citā savstarpēji saskaņotajā termiņā. |  |
| 11.3. | Remontdarbu izmaksas | Cena remontdarbu izpildes ietvaros izmantojamiem materiāliem un rezerves daļām nedrīkst pārsniegt vairāk kā par 10 % (desmit procentiem) no attiecīgā materiāla vai rezerves daļas vidējās tirgus cenas vai gadījumā, ja materiāls vai rezerves daļa ir specifiska un vidējo tirgus cenu objektīvi nevar konstatēt, – no ražotāja cenu lapā noteiktās cenas. Piegādātājam ir pienākums iesniegt paskaidrojumus, kas pamato cenu izcelsmi.  Remontdarbu izmaksas atbilstoši finanšu piedāvājumā noteiktajai 1 darba stundas likmei. |  |
| Ja Iekārtas bojājums radies Pasūtītāja vainas dēļ, remontu apmaksā Pasūtītājs. |  |
| **12.** | **Iekārtas žurnāla aizpildīšana garantijas laikā** | | |
| 12.1. | * Piegādātājs ir atbildīgs un nodrošina ierakstus tehniskās apkopes darbu izpildes žurnālā (turpmāk – Iekārtas žurnāls) par visām veiktajām pārbaudēm, kā arī funkciju testēšanu, ja, uzsākot tās ekspluatāciju, tādas prasības paredzētas Iekārtas tehniskajā dokumentācijā. * Iekārtas žurnāla forma saskaņojuma ar Pasūtītāju, kurai ir jāatbilst Latvijas Republikā un Eiropas Savienībā spēkā esošām normatīvajām prasībām un standartiem. Iekārtu žurnāls veidojams un uzturams fiziskā formā, tam jāatrodas Iekārtā. | |  |
| 12.2. | Par plānotajiem tehniskās apkopes darbiem un avārijas remontdarbiem arī ir jāveic ieraksts. | |  |

1. *kas tiek izmantotas elektronisko komponentu ražošanā, nedrīkst saturēt šīs vielas virs noteiktajiem ierobežojumiem,* [*RoHS Directive - European Commission*](file:///C:\Users\vineta.rusina\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Outlook\EXXIJ3NF\RoHS%20Directive%20-%20European%20Commission)*, https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/rohs-directive\_en* [↑](#footnote-ref-1)