**Príloha č. 3 Kontrolné zoznamy**

 **technických parametrov zariadení**

**1. časť súťaže - CNC sústruhu malý (2 ks)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ***CNC sústruh malý - 2ks*** | ***Definícia parametrov HERN min.*** | ***Definícia parametrov HERN max.*** | ***Zariadenie - model:*** |
| ***P.č.*** | ***Parametre*** | ***min.*** | ***max.*** |
| 1. | Max. priemer obrábania min/max v mm | 400 | 570 |   |   |
| 2. | Dĺžka lóží min/max v mm | 500 | 750 |   |   |
| 3. | Klieštinové upínanie do priemeru min/max v mm | 60 | 80 |   |   |
| 4. | Výkon vretena min/max v kW | 21 | 30 |   |   |
| 5. | Max. krútiaci moment min/max Nm | 250 | 430 |   |   |
| 6. | Poháňané jednotky výkon min/max kW | 4,5 | 5,5 |   |   |
| 7. | Max. otáčky vretena min/max ot./min. | 3500 | 4500 |   |   |
| 8. | Priechod cez vreteno min/max | 65 | 82 |   |   |
| 9. | Podávač tyčí do priemeru min/max mm, dĺžka 1m | 60/1m | 80/1m |   |   |
| 10. | Upínanie typ VDI40 alebo VDI30 alebo ekvivalentné | VDI40 |   |   |   |
| 11. | Rýchloposuv v X-ose min/max /min. | 30 | 40 |   |   |
| 12. | Rýchloposuv v Z-ose min/max /min. | 30 | 40 |   |   |
| 13. | Rýchloposuv v Y-ose min/max /min. | 10 | 20 |   |   |
| 14. | Riadiaci CNC systém s virtuálnym obrábaním | Y |   |   |   |
| 15. | Nástrojová hlava s počtom nástrojov | 12 | 18 |   |   |
| 16. | Y-os pre frézovanie | 50+- | 60+- |   |   |
| 17 | Polohovateľná C-os hlavného vretena po 0,001° | \*\*Y |   |   |   |
| 18 | Lineárne odmeriavanie alebo iný systém na absolútne polohovanie | Y |   |   |   |
| 19 | Programovateľný koník s výsuvnou pinolou | Y |   |   |   |
| 20 | Vysokotlaké chladenie min. 10bar – s voliteľným tlakom cez M-funkcie | Y |   |   |   |
| 21 | Šikmé lóže s krytovaním | Y |   |   |   |
| 22 | Automatický odoberač obrobkov-lopatka | Y |   |   |   |
| 23 | Dopravník triesok kazetový | Y |   |   |   |
| 24 | Riadiaci systém Siemens alebo plne kompatibilný\* | Y |   |   |   |
| 25 | Doprava | Y |   |   |   |
| 26 | Inštalácia | Y |   |   |   |
| 27 | Školenie v slovenskom jazyku na prevadzke HERN | Y |   |   |   |
| 28 | Záruka 24mesiacov, bez obmedzenia Mhod | Y |   |   |   |
| \* | "plne kompatibilný sa rozumie taká alternatíva uvádzaného parametra, ktorá zabezpečí plnú funkčnosť a výkonnosť zariadenia a zároveň takú mieru kompatibility s ostatnými systémami a zariadeniami osoby podľa § 8 ods. 2 zákona o verejnom obstarávaní, aká by bola dosiahnutá pri pôvodne uvádzanom parametri." |   |   |   |   |
| \*\* | Y - znamená "áno"  |  |   |   |   |

V ......................, dňa ...............

 ............................................

 podpis a odtlačok pečiatky uchádzača

**2. časť súťaže - Dvojpaletové CNC frézovacie 5osé (1 ks)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|   | ***Dvojpaletové CNC frézovacie 5-osé*** | **Definícia parametrov HERN** | **Definícia parametrov HERN** | ***Zariadenie - model:*** |
| ***P.č.*** | ***Parametre*** | **min.** | **max.** | ***min.*** | ***max.*** |
| 1 | Pojazdy v X min/max mm | 2200 | 2500 |   |   |
| 2 | Pojazdy v Y min/max mm | 1500 | 1800 |   |   |
| 3 | Pojazdy v Z min/max mm | 1500 | 1800 |   |   |
| 4 | Rozmery stola min/max X/Y mm | 1000\*1000 | 1500\*1500 |   |   |
| 5 | Výkon vretena min/max kW | 30 | 60 |   |   |
| 6 | Maximálny krútiaci moment min/max Nm | 820 | 1150 |   |   |
| 7 | Max. otáčky vretena min/max v ot./min | 5000 | 8000 |   |   |
| 8 | Posuv v X-ose min/max /min | 30 | 42 |   |   |
| 9 | Posuv v Y-ose min/max /min. | 30 | 45 |   |   |
| 10 | Posuv v Z-ose min/max /min. | 30 | 45 |   |   |
| 11 | Čas výmeny nástroja (trieska – trieska) min/max v sek. | 5 | 15 |   |   |
| 12 | Váha zariadenia min/max v t | 30 | 55 |   |   |
| 13 | Zásobník – počet nástrojov min. v ks | 40 | viac |   |   |
| 14 | Riadiaci CNC systém Siemens alebo Heidenhein alebo plne kompatibilný\* | \*\*Y |   |   |   |
| 15 | Dĺžka náradia v zásobníku min/max v mm | 600 | 800 |   |   |
| 16 | Maximálna váha náradia vo vretene min/max v kg | 25 | 35 |   |   |
| 17 | Vysokotlaké chladenie stredom vretena min/max v bar | 40 | 50 |   |   |
| 18 | Nádrž na chladiacu kvapalinu min/max v L | 1200 | 2200 |   |   |
| 19 | Programovanie s 3D virtuálnym obrábaním v pracovnom priestore | Y |   |   |   |
| 20 | Ručné kolečko pre riadiaci systém | Y |   |   |   |
| 21 | 5-osá frézovacia hlava | Y |   |   |   |
| 22 | Polohovateľná hlava po 0,001° v dvoch rovinách | Y |   |   |   |
| 23 | Lineárne odmeriavanie vo všetkých osiach | Y |   |   |   |
| 24 | Papierová a mechanická filtrácia chladiacej kvapaliny | Y |   |   |   |
| 25 | Vnútorné chladenie cez nástroj riadené cez M-funkcie VZDUCH | Y |   |   |   |
| 26 | Vnútorné chladenie cez nástroj riadené cez M-funkcie VODA | Y |   |   |   |
| 27 | Krytovanie zariadenia | Y |   |   |   |
| 28 | Osvetlenie pracovného priestoru | Y |   |   |   |
| 29 | min 2 upínacie stoly | Y |   |   |   |
| 30 | Upínanie  | ISO 50 |   |   |   |
| 31 | 3D obrobková sonda – rádiový alebo infraprenos | Y |   |   |   |
| 32 | Nástrojová sonda | Y |   |   |   |
| 33 | Software pre automatickú kalibráciu hlavy | Y |   |   |   |
| 34 | El. skriňa klimatizovaná | Y |   |   |   |
| 35 | Dopravník triesok – kazetový | Y |   |   |   |
| 36 | Odsávanie pracovného priestoru | Y |   |   |   |
| 37 | Kôš na triesky | Y |   |   |   |
| 38 | Doprava | Y |   |   |   |
| 39 | Inštalácia | Y |   |   |   |
| 40 | Školenie 5 dní v slovenskom jazyku | Y |   |   |   |
| 41 | Záruka 24 mesiacov, bez obmedzenia Mhod | Y |   |   |   |
| \* | "plne kompatibilný sa rozumie taká alternatíva uvádzaného parametra, ktorá zabezpečí plnú funkčnosť a výkonnosť zariadenia a zároveň takú mieru kompatibility s ostatnými systémami a zariadeniami osoby podľa § 8 ods. 2 zákona o verejnom obstarávaní, aká by bola dosiahnutá pri pôvodne uvádzanom parametri." |   |   |   |   |
| \*\* | Y - znamená "áno" |  |  |  |  |

V ......................, dňa ...............

 ............................................

 podpis a odtlačok pečiatky uchádzača

**3. časť súťaže - Ohraňovací lis (1 ks)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ***Ohraňovací lis*** | **Definícia parametrov HERN** | **Zariadenie - model:** |
| **P.č.** | **Názov parametru** | **Techn. údaj parametru** | **min.** | **max.** |
| 1 | tlačná sila | mininálne 3200kN | max. 4000kN |   |   |
| 2 | dlžka ohýbania mm | mininálne 4300mm | max. 5100mm |   |   |
| 3 | vzdialenost medzi spodnou hranou upínania horných nástrojov a hornou hranou upínania spodných nástrojov | mininálne 400mm | max. 650mm |   |   |
| 4 | pracovná rýchlost ohýbania | mininálne 10mm/s | max. 20mm/s |   |   |
| 5 | zrýchlený chod barana dolu | mininálne 120mm/s | max. 300mm/s |   |   |
| 6 | zrýchlený chod barana nahor | mininálne 100mm/s | max. 300mm/s |   |   |
| 7 | zdvih valcov barana /os Y/ | mininálne 400mm | viac |   |   |
| 8 | rozsah polohovania dielu zadného dorazu /os X/ | mininálne 750mm | max 1100 mm |   |   |
| 9 | presnosť polohovania barana /os Y/ | 0,01mm a lepšia /0,01mm a menej/ |   |   |   |
| 10 | presnosť polohovania zadného dorazu /os X1,X2/ | 0,05mm a lepšia /0,05mm a menej/ |   |   |   |
| 11 | zataženie upínania | mininálne 2500kN/m |   |   |   |
| 12 | hydraulický ohranovací lis | Y\*\* |   |   |   |
| 13 | odmeriavanie dráhy barana nezávisle na deformácii stola | Y |   |   |   |
| 14 | 6-osový zadný dorazový systém/X1,X2,R1,R2,Z1,Z2/ | Y |   |   |   |
| 15 | hydraulické upínanie horných i spodných nástrojov VILA alebo plne kompatibilný\* | Y |   |   |   |
| 16 | CNC bombírovanie | Y |   |   |   |
| 17 | optické zariadenie predného pracovného priestoru inteligentné /nie svetelná závora/ | Y |   |   |   |
| 18 | laserové odmeriavanie uhlu v priebehu ohýbania s okamžitou korekciou | Y |   |   |   |
| 19 | predné podporné ramená 2ks | Y |   |   |   |
| 20 | druhý nožný pedál | Y |   |   |   |
| 21 | spolupráca s manipulátorom pre ohýbanie | Y |   |   |   |
| 22 | riadiaci systém s 3D vizualizáciou ohýbaných dielov | Y |   |   |   |
| 23 | možnosť pripojenia druhého monitora pre zobrazovanie pdf výkresov | Y |   |   |   |
| 24 | stroj pre trojsmennú prevádzku | Y |   |   |   |
| 25 | garancia servisu do 24h | Y |   |   |   |
| 26 | hrúbka ohýbaných plechových výrobkov 8 až 20 mm | Y |   |   |   |
| 27 | kurz obsluhy v slovenskom jazyku | Y |   |   |   |
| 28 | dukumentácia v slovenskom jazyku | Y |   |   |   |
| 29 | 24 mesačná záruka bez obmedzenia pracovných hodín | Y |   |   |   |
| 30 | servis a referencie na Slovensku | Y |   |   |   |
| \* | "plne kompatibilný sa rozumie taká alternatíva uvádzaného parametra, ktorá zabezpečí plnú funkčnosť a výkonnosť zariadenia a zároveň takú mieru kompatibility s ostatnými systémami a zariadeniami osoby podľa § 8 ods. 2 zákona o verejnom obstarávaní, aká by bola dosiahnutá pri pôvodne uvádzanom parametri." |  |  |  |  |
| \*\* | Y - znamená "áno"  |  |   |   |   |

V ......................, dňa ...............

 ............................................

 podpis a odtlačok pečiatky uchádzača

**4. časť súťaže - Fréza vertikál 3+1A os index (1 ks)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|   | ***CNC frézovacie centrum*** |   |   | ***Zariadenie - model:*** |
| ***P.č.*** | ***Parametre*** | ***Definícia parametrov HERN min.*** | ***Definícia parametrov HERN max.*** | ***min.*** | ***max.*** |
| 1 | Pojazdy v X min/max mm | 1200 | 1500 |   |   |
| 2 | Pojazdy v Y min/max mm | 600 | 700 |   |   |
| 3 | Pojazdy v Z min/max mm | 550 | 750 |   |   |
| 4 | Rozmery stola min/max mm | 1500x670 | 1760x760 |   |   |
| 5 | Výkon vretena min/max kW | 30 | 35 |   |   |
| 6 | Maximálny krútiaci moment min/max Nm | 120 | 200 |   |   |
| 7 | Max. otáčky vretena min/max v ot./min. | 10000 | 15000 |   |   |
| 8 | Posuv v X-ose min/max v m/min. | 35 | 45 |   |   |
| 9 | Posuv v Y-ose min/max v m/min. | 35 | 45 |   |   |
| 10 | Posuv v Z-ose min/max v m/min. | 35 | 45 |   |   |
| 11 | Čas výmeny nástroja (trieska – trieska) v sek. | 5 | 9 |   |   |
| 12 | Hmotnosť zariadenia v t | 9 | 12 |   |   |
| 13 | Zásobník – počet nástrojov v ks | 30 | 32 |   |   |
| 14 | Riadiaci CNC systém Heidenhein alebo Siemens alebo plne kompatibilný\* |   |   |   |   |
| 15 | Dĺžka náradia v zásobníku v mm | 250 | 350 |   |   |
| 16 | Hmotnosť náradia vo vretene v kg | 5 | 7 |   |   |
| 17 | Vysokotlaké chladenie stredom vretena min. 20bar | 20 |   |   |   |
| 18 | Nádrž na chladiacu kvapalinu v L | 300 | 600 |   |   |
| 19 | Programovanie s 3D virtuálnym obrábaním v pracovnom priestore | \*\*Y |   |   |   |
| 20 | Ručné kolečko pre riadiaci systém | Y |   |   |   |
| 21 | Prídavná "A" os k stolu, min. priemer 320 | Y |   |   |   |
| 22 | Lineárne odmeriavanie vo všetkých osiach | Y |   |   |   |
| 23 | Papierová a mechanická filtrácia chladiacej kvapaliny | Y |   |   |   |
| 24 | Vnútorné chladenie cez nástroj riadené cez M-funkcie VZDUCH | Y |   |   |   |
| 25 | Vnútorné chladenie cez nástroj riadené cez M-funkcie VODA | Y |   |   |   |
| 26 | Osvetlenie pracovného priestoru | Y |   |   |   |
| 27 | Pevný stôl | Y |   |   |   |
| 28 | Upínanie ISO 40 | Y |   |   |   |
| 29 | 3D obrobková sonda – rádiový alebo infraprenos | Y |   |   |   |
| 30 | El. skriňa klimatizovaná | Y |   |   |   |
| 31 | Dopravník triesok – kazetový | Y |   |   |   |
| 32 | Kôš na triesky | Y |   |   |   |
| 33 | Odsávanie pracovného priestoru | Y |   |   |   |
| 34 | Školenie v slovenskom jazyku na prevádzke HERN | Y |   |   |   |
| 35 | Doprava | Y |   |   |   |
| 36 | Inštalácia | Y |   |   |   |
| 37 | Záruka 24mesiacov, bez obmedzenia Mhod | Y |   |   |   |
| \* | "plne kompatibilný sa rozumie taká alternatíva uvádzaného parametra, ktorá zabezpečí plnú funkčnosť a výkonnosť zariadenia a zároveň takú mieru kompatibility s ostatnými systémami a zariadeniami osoby podľa § 8 ods. 2 zákona o verejnom obstarávaní, aká by bola dosiahnutá pri pôvodne uvádzanom parametri." |   |   |   |   |
| \*\* | Y - znamená "áno"  |  |   |   |   |

V ......................, dňa ...............

 ............................................

 podpis a odtlačok pečiatky uchádzača