**PRILOG IV – TEHNIČKE SPECIFIKACIJE**

**LINIJA ZA PROIZVODNJU DRVENE STOLARIJE**

*NAPOMENA :*

*Za sve stavke navedene u tehničkim specifikacijama u kojima se možebitno traži ili navodi marka, norma te standardi, patent, tip ili određeno podrijetlo ponuditelj može ponuditi „jednakovrijedno“ svemu traženom ili navedenom.*

Ponuditelj obavezno popunjava stupac «Ponuđene specifikacije». Ponuditelju je dozvoljeno popunjavanje tehničkih specifikacija upisujući točne karakteristike ponuđene robe, kao i popunjavanje stupca samo riječima kao što su npr. „zadovoljava/ne zadovoljava“, „DA/NE“ ili „odgovara/ne odgovara traženom“.

Stupac «Bilješke, napomene, reference na dokumentaciju» Ponuditelj može popuniti ukoliko smatra potrebnim.

Stupac «Ocjena DA/NE» Ponuditelj ne popunjava s obzirom na to da je stupac predviđen za ocjene Naručitelja

**Ako nije drukčije navedeno, zahtjevi definirani tehničkim specifikacijama predstavljaju minimalne tehničke karakteristike koje ponuđeni predmet nabave mora zadovoljavati** te se iste ne smiju mijenjati od strane Ponuditelja.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Stavka** | **Tražene specifikacije** | **Ponuđene specifikacije** | **Bilješke, napomene, reference na dokumentaciju** | **Ocjena**  **(DA/NE)** |
| **1.** | **LINIJA ZA PROIZVODNJU DRVENE STOLARIJE** |  |  |  |
|  | - Linija uključuje cijeli radni ciklus, uključujući utovar/istovar i pozicioniranje dijelova za svaku potrebnu operaciju, pod kontrolom NC-a.  -"one-man factory": kontroliran od strane jednog operatera, izvodi kompletan proces na svakoj komponenti bez potrebe za drugim prolazima, od formatiranih ploča do gotovih dijelova spremnih za proces sastavljanja i lakiranja.  - može proizvesti bilo koju vrstu prozorske komponente, sa bilo kojom vrstom spoja (negativni profil i tiple, mehaničko pričvršćivanje, otvoreni čepovi, zatvoreni čepovi...).  - Linija se može u potpunosti integrirati s bilo kojim cad/cam sustavom omogućavajući direktni prijenos s projekta direktno na radni proces i proizvodnju.  Stroj uključuje:   * Mobilna portalna struktura i dvostruka Y os s neovisnim kolicima * Manipulator komada: utovar, istovar i izmjena clamp-ova (hvatača) * Automatski sustav podmazivanja * Višezonski sustav * Automatsko pomicanje nosača ploča * Transportna traka za uklanjanje strugotine i ostataka * Numeričko upravljanje * PC s 3D video karticom i LCD-om * Električna oprema klima uređaj * Dokumentacija * Oprema za održavanje * Daljinska tipkovnica * Industrija 4.0 - Integracija s tvorničkim sustavima   MOTORIZACIJA UPRAVLJALNIH OSI  - koristi motore bez četkica, kojima upravljaju digitalni pogoni.  DIGITALNI interfejs između numeričkog upravljanja i pogona osovina.  MANIPULATOR ELEMENATA  - jedinica za utovar/istovar komada i rukovanjem panelom na modulima za zaključavanje za obradu profila s obje strane.  - pozicioniranje elemenata kroz NC-kontroliranu os  - izbor optimalne površine za zaključavanje u svakoj prilici.  - kada se komad pomiče s jedne strane stezaljke na drugu, moguće ga je ponovno pozicionirati na drugom Z, na površini stvorenoj profiliranjem prve strane.  - moguće je spustiti se do 60 mm ispod baze stezaljke.  AUTOMATSKI SUSTAV PODMAZIVANJA  - linija je opremljena centraliziranim sustavom podmazivanja s 3 mjesta za podmazivanje (distributorji).  VIŠEZONSKI SUSTAV I AUTOMATSKO POMICANJE NOSAČA PLOČA  - Nosači panela i klizne baze (u slučaju EPS stolova) imaju neovisno zaključavanje i stroj ih automatski pomiče.  NUMERIČKA KONTROLA   * PC-based control system   Glavne specifikacije sustava:   * WRT softver za upravljanje strojem; * Prilagođeni operativni sustav Windows za kontrolu procesa u real-time vremenu; * Modul za kontrolu interpoliranih osi u real-time vremenu; * Modul za kontrolu ulazno/izlaznih signala; * Modul za izvršenje strojne logike u real-time vremenu; * Kartica za digitalnu vezu s pogonima osovina i za vezu s ulazno/izlaznim modulima i ostalim uređajima; * Tipke namijenjene aktiviranju funkcija stroja.   PC DESKTOP  Glavne tehničke specifikacije:   * CPU Intel(R) Core I5 ili bolji * Minimalno 16 GB RAM memorije 4 * 256 SSD GB tvrdi disk ili bolji * Namjenska grafička kartica * LCD zaslon * Tipkovnica * Mouse * USB priključci * Ethernet kartica za mrežnu vezu s uredskim računalom   TELESERVIS   * Omogućuje direktni pristup numeričkom upravljanju stroja putem mreže.   ELEKTRIČNI ORMARIĆ  Stroj se može napajati na 380/400/415 V - 50/60 Hz  HITNI POSTUPAK OPORAVKA  - Ova funkcija omogućuje operaterima ponovno pokretanje prekinutog rada zbog hitnog zaustavljanja stroja.  TEHNIČKI PODACI  Dimenzije komada koji se mogu automatski utovorit:   * duljina: 300 – 3.220 mm * debljina: 20 – 150 mm * širina: 25 – 264 mm   Dimenzije gotovih komada koji se mogu automatski istovariti:   * duljina: 210\* – 3.200 mm * debljina: 20 – 150 mm * širina: 20 – 260 mm   EC sigurnosni uređaji  Uključuju:   * Kabinu; * Tipka za hitne slučajeve postavljena na NC; * Gumb za hitne slučajeve smješten na daljinskoj tipkovnici. |  |  |  |
| 1.1. | **ELEKTROVRETENO**– kom 1 |  |  |  |
|  | * adapter, s tekućinskim hlađenjem, opremljeno jedinicom sa interpoliranom rotacijom od 360° i preduređenjem za usmjerivač strugotine.   Glavne specifikacije:  25 kW (33,5 KS) od 10.000 do 14.000 o/min u S1 radu  30 kW (40,2 KS) od 10.000 do 14.000 o/min u S6 radu   * Keramički ležajevi * Desna i lIJeva rotacija   Brzina vrtnje od 1.000 do 18.000 okretaja u minuti programirana pomoću NC  Omogućuje kontinuiranu rotaciju agregata u ravnini X-Y i sposoban je interpolirati istovremeno s glavnim osima s maksimalnom brzinom rotacije u interpolaciji od 60 okretaja u minuti. |  |  |  |
| 1.2. | **Z KOLICA**– kom 1 |  |  |  |
|  | Dodatna Z kolica za prednje upravljačke jedinice, kojima upravlja neovisna Z os |  |  |  |
| 1.3. | **VIŠENAMJENSKA JEDINICA**- kom 1 |  |  |  |
|  | Ovaj uređaj uključuje:  2 izlaza nagibnog motora s A-osi:  - Maksimalna snaga: 5 kW (6,8 KS) pri 12.000 o/min u S1 radu  - Maksimalna snaga: 6 kW (8,2 KS) pri 12.000 o/min u S6 radu  - hlađenje tekućinom  - Maksimalna brzina vrtnje: 18.000 o/min  Agregat s 3 vertikalna neovisna osovnia za bušenje  - Maks. brzina rotacije alata: 6.000 o/min  -Priključak alata: osovina prom. 10 mm i zaključavanje pomoću tipla  - Smjer rotacije alata: lijeva-desna-lijeva |  |  |  |
| 1.4. | **VIŠENAMJENSKA JEDINICA S 2 IZLAZA**- kom 1 |  |  |  |
|  | višenamjenska jedinica s 2 izlaza agregata za horizontalno glodanje - programabilna kontinuirana rotacija na 360° - 6 kW snaga motora u S6 radu.  Tehničke karakteristike motora:  Najveća snaga: 5 kW (6,8 KS) pri 12.000 o/min u S1 radu  Najveća snaga: 6 kW (8,2 KS) pri 12.000 o/min u S6 radu  Hlađenje zrakom  Tehničke karakteristike prodajnih mjesta:  Izlaz 1: stezna čahura ERC32 - desna rotacija  Izlaz 2: stezna čahura ERC32 – ljeva rotacija  Maxsimalni promjer: 20 mm  Maksimalna rotacija alata: 15.000 o/min |  |  |  |
| 1.5. | **ELEKTROVRETENO**– kom 1 |  |  |  |
|  | adapter, s tekućinskim hlađenjem, opremljeno jedinicom sa interpoliranom rotacijom od 360° i preduređenjem za usmjerivač strugotine.  Glavne specifikacije:  25 kW (33,5 KS) od 10.000 do 14.000 o/min u S1 radu  30 kW (40,2 KS) od 10.000 do 14.000 o/min u S6 radu  Keramički ležajevi  Desna i leva rotacija  Brzina vrtnje od 1.000 do 18.000 okretaja u minuti programirana pomoću NC  Jedinica sa interpoliranom rotacijom 360°  Jedinica s Direct Drive tehnologijom ugrađena je na elektrovreteno i opremljena je sa:  1 konusni slot za referencu i upotrebu agregata  3 kanala za komprimirani zrak za opskrbu agregata ili specifičnog blower-a  Omogućuje kontinuiranu rotaciju agregata u ravnini X-Y i sposoban je interpolirati istovremeno s glavnim osima s maksimalnom brzinom rotacije u interpolaciji od 60 okretaja u minuti. |  |  |  |
| 1.6. | **AGREGAT S 2 IZLAZA**– kom 1 |  |  |  |
|  | Agregat s 2 izlaza za horizontalno glodanje ili pila maksimalnog promjera 180 mm  Agregat, u kombinaciji s prirubnicom za montažu agregata na elektrovreteno, može izvoditi utore, rezove i operacije horizontalnog glodanja pod fiksnim kutom na XY ravnini, kroz ručno pre-settinga kuta.  Ako se agregat koristi zajedno s jedinicom za interpolaciju rotacije od 360° (os C), može automatski izvoditi utore, rezove i horizontalne operacije glodanja pod bilo kojim kutom na ravnini XY.  Tehničke karakteristike:  Maksimalna brzina okretaja: 16.000 o/min, ovisno o ugrađenom alatu  Agregat s 2 izlaza za horizontalno glodanje ili pila maksimalnog promjera 180 mm  Agregat, u kombinaciji s prirubnicom za montažu agregata na elektrovreteno, može izvoditi utore, rezove i operacije horizontalnog glodanja pod fiksnim kutom na XY ravnini, kroz ručno pre-settinga kuta.  Ako se agregat koristi zajedno s jedinicom za interpolaciju rotacije od 360° (os C), može automatski izvoditi utore, rezove i horizontalne operacije glodanja pod bilo kojim kutom na ravnini XY.  Tehničke karakteristike:  Maksimalna brzina okretaja: 16.000 o/min, ovisno o ugrađenom alatu |  |  |  |
| 1.7. | **AGREGAT S 4 PRIKLJUČAKA**– kom 1 |  |  |  |
|  | HSK F63 Atemag Agregat s 4 priključaka, od kojih su 2 za horizontalno bušenje i 2 za glodanje, koji se nalaze sa svake strane agregata.  Tehničke karakteristike :  1 i 3 izlaza na suprotnim stranama za glodanje: ERC 32 stezne čahure  2 i 4 izlaza na suprotnim stranama za bušenje: ERC 32 stezne čahure  Maksimalna brzina rotacije alata: 15.000 o/min  HSK F63 Agregat za pilu maksimalnog promjera 270 mm i prirubnice 60 mm  Tehničke karakteristike:  Maksimalna brzina vrtnje alata: 8.000 o/min  Priključak alata kroz prirubnicu  Smjer rotacije alata: desna  Promjer prirubnice : 60 mm  Najveća dubina rezanja pile od 270 mm: 100 mm  Debljina tijela pile koja se može zaključati: od 2,2 mm do 6,3 mm |  |  |  |
| 1.8. | **MJENJAČ ALATA**– kom 1 |  |  |  |
|  | Mjenjač alata sa 44 mjesta.  Instaliran na X kolici, omogućuje da imamo do 44 alata (podijeljena u 2 overlapping lanca po 22 pozicija svaki) uvijek dostupnih gdje je to potrebno na stroju i obavljanje operacija izmjene alata u vrlo kratkom vremenu.  Glavne specifikacije:  središnji razmak hvataljki alata: 180 mm;  max. težina alata ili agregata + alat: 10 kg;  max. ukupna težina: 140 kg. |  |  |  |
| 1.9. | **PROGRAM-**– kom 1 |  |  |  |
|  | 3D CAD-CAM program za projektiranje, simulaciju i upravljanje procesima obrade obradnih centara i strojeva za bušenje. Korištenje dodatnih opcijskih modula omogućuje proširenje i specijalizaciju performansi osnovnog modula bilo da je instaliran u stroju ili u uredu.  Programski paket koji radi u Windows ambientu, omogućuje projektiranje konačnog proizvoda, definiranje njegove obrade, definiranje postava radnog stola, simulaciju obrade dijela na 3D modelu stroja i generiranje potrebnih programa za stroj. |  |  |  |
| **2.1.** | **Rok isporuke od dana potpisa Ugovora** |  |  |  |
| 2.1. | rok isporuke više od 11 mjeseci |  |  |  |
| 2.2. | rok isporuke 8 mjeseci i jedan dan- 11 mjeseci |  |  |  |
| 2.3. | rok isporuke 5 mjeseci i jedan dan – 8 mjeseci |  |  |  |
| 2.3. | rok isporuke 2 mjeseca i jedan dan– 5 mjeseci |  |  |  |
| 2.5. | rok isporuke manje od 2 mjeseca |  |  |  |

U \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

( mjesto ) (datum )

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ M.P.

*(ime i prezime i potpis osobe ovlaštene po zakonu za zastupanje*

*gospodarskog subjekta)*