**OPIS PREDMETU ZÁKAZKY**

**Predmet zákazky: „Inteligentné inovácie v spoločnosti MET-KOV s.r.o.“**

Predmetom zákazky je dodanie inovatívnych výrobných technológií do strojárenskej výroby podľa nižšie uvedenej špecifikácie.

Zákazka je rozdelená na časti.

 Časť 1. s názvom Horizontálne vyvrtávacie a obrábacie centrum:

 Horizontálne vyvrtávacie a obrábacie centrum – 1 ks

Časť 2. s názvom Laserový páliaci stroj:

 Laserový páliaci stroj – 1 ks

**Technická špecifikácia:**

**Časť 1**

|  |
| --- |
| **Horizontálne vyvrtávacie obrábacie centrum – 1 ks** |
| **Hlavné technické údaje horizontálneho vyvrtávacieho obrábacieho centra** | **Požadované parametre:** | **Požadovaná hodnota:** |
| Horizontálne vyvrtávacie obrábacie centrum | áno |
| Priečny posuv stola (os X) v hodnote z rozmedzia | min. 4000 mm - max. 4200 mm |
| Pozdĺžny posuv stola (os Z) v hodnote z rozmedzia | min. 2000 mm - max. 2200 mm |
| Zvislý posuv vreteníka (os Y) v hodnote z rozmedzia | min. 2500 mm - max. 2700 mm |
| Rozmer upínacej dosky otočného stola | min. 1800 x 2500 mm |
| Otočný stôl | áno |
| Nosnosť stola | min. 10 000 kg |
| Priemer pracovného vretena 130 mm | áno |
| Rozsah otáčok otáčok pracovného vretena | min. 10 až 3000 ot./min. |
| Výsuv pracovného vretena (os W) | min. 800 mm |
| Nástrojová dutina pracového vretena ISO 50 (SK 50) | áno |
| Výkon hlavného motora pri zaťažení S1 v hodnote z rozmedzia | min. 40 - max. 45 kW |
| Točivý moment vretena pri zaťažení S1 v hodnote z rozmedzia | min. 2500 - max. 2600 Nm |
| Kontinuálne obrábanie v 3 lineárnych osiach a 1 rotačnej ose súčasne | áno |
| Polohovanie otočného stola pre obrábanie v 4. ose – súvislé bez indexácie  | áno |
| Riadiaci systém Heidenhain | áno |
| Skelety základných častí z liatiny, s pevne spojenými lóžami skrutkovým spojom a s klznými vodiacimi plochami povrchovo kalenými a brúsenými | áno |
| Dopravník triesok - hrabľový | áno |
| Chladenie nástrojov - vonkajšie | min. 4 Bar |
| Vnútorné chladenie vretena | min. 20 Bar |
| Vonkajšie i vnútorné chladenie nástrojov vzduchom | áno |
| Spevňovacia príruba vretena | áno |
| Odlučovanie oleja z reznej kvapaliny | áno |
| Bezpečnostná ochrana obsluhy pred reznou kvapalinou a trieskami pri obrábaní (CE) | áno |
| Bezpečnostné ohradenie stroja (CE) | áno |
| Teplotná stabilizácia vreteníka | áno |
| Monitorovanie vibrácii vretena  | áno |
| Automatická kompenzácia teplotnej rozťažnosti vretena vplyvom nástroja | áno |
| Automatická výmena nástrojov s robotickým manipulátorom  | áno |
| Kapacita zásobníka na nástroje v hodnote z rozmedzia | min. 30 ks - max. 40 ks |
| Výbava pre kalibráciu presnosti stroja v rotačných osiach prevádzanú užívateľom | áno  |
| Klimatizácia elektrorozvádzača | áno |
| Možnosť priameho prenosu dát pre komunikáciu s externými počítačovými aplikáciami | áno |
| Možnosť manažérskeho sledovania efektivity prevádzky stroja  | áno |
| Software pre automatickú kontrolu pripravenosti a priebehu výroby | áno |
| Softwarové a hardwarové vybavenie pre rýchlu ochranu stroja pri kolízii stroja | áno |
| Adaptívna regulácia zaťaženia jednotlivých motorov stroja bez zásahu operátora  | áno |
| Systém na elimináciu vibrácií pri obrábaní | áno |
| Možnosť preberania dát z DXF súborov | áno |
| Výbava pre diaľkovú diagnostiku stroja | áno |
| Náradie prvovýbava vrátane upínačov a držiakov nástrojov s príslušenstvom | min. 60 ks |
| **Príslušenstvo** |  | **Požadovaný parameter:** | **Požadovaná hodnota:** |
| Frézovacia a vŕtacia hlava | Automaticky manipulovaná s vlastného stojanu. | áno |
| V dvoch deliacich rovinách polohovaná s indexom 2,5 stupňa a s dosahom osi nástroja na stred stola | áno |
| Obrobková sonda  | Bezkábelový prenos dát | áno |
| Mechanická protikolízna ochrana s možnostou merania otupenia nástroja a prenosom dát do systému stroja | áno |
| **Ďalšie požiadavky k dodaniu a sfunkčneniu zariadenia** | Dodanie zariadenia na miesto realizácie | Doprava zariadenia do výrobného areálu zadávateľa až na miesto finálneho osadenia. |
| Inštalácia zariadenia s uvedením zariadenia do prevádzky | Inštalácia, t.j. umiestnenie a upevnenie zariadenia podľa pokynov zadávateľa.  |

**Časť 2**

|  |
| --- |
| **Laserový páliaci stroj – 1 ks** |
| **Hlavné technické údaje laserového páliaceho stroja** | **Požadované parametre:** | **Požadovaná hodnota:** |
| Vláknový fiber laser | áno |
| Trvalý výkon laserového zdroja | min. 3000 W |
| Pojazd v osi X  | min. 4000 mm |
| Pojazd v osi Y  | min. 2000 mm |
| Pojazd v osi Z  | min. 110 mm |
| Rýchlosť osí simultánne | min. 140 m/min.  |
| Vlnová dĺžka laserového lúča v hodnote z rozmedzia | od 1 µm do 1,05 µm |
| Konštrukčná oceľ – hrúbka spracovávaného plechu | min. 20 mm |
| Usľachtilá oceľ – hrúbka spracovávaného plechu | min. 15 mm |
| Hliník – hrúbka spracovávaného plechu | min. 15 mm |
| Meď – hrúbka spracovávaného plechu | min. 6 mm |
| Mosadz – hrúbka spracovávaného plechu | min. 5 mm |
| Šošovka chránená ochranným sklom | áno |
| Príprava laserového zdroja na 2. výstup optického kábla využiteľný pre aplikácie zvárania | áno |
| Ochrana reznej hlavy pred kolíziou v 4. stupňoch | áno |
| Ochrana reznej hlavy v 1. stupni pružným uložením hlavy | áno |
| Ochrana reznej hlavy v 2. stupni snímačom pretlaku | áno |
| Ochrana reznej hlavy v 3. stupni dízou s keramikou | áno |
| Ochrana reznej hlavy v 4. stupni prostredníctvom softvérovo - hardvérového systému | áno |
| Rýchle doprogramovanie zbytkovej tabule priamo v riadení stroja pre využitie zbytkového plechu | áno |
| Jedna adaptívna rezacia hlava pre všetky hrúbky plechu bez potreby výmeny šošovky | áno |
| Filtračná jednotka na odsávanie splodín | áno |
| Automatický menič paliet | áno |
| Počet paliet | min. 2 ks |
| Dopravník na odvádzanie strusky a prepadnutých malých dielov pod reznou oblasťou | áno |
| Vysokotlakové rezanie dusíkom pre získanie nezaoxidovaných rezných rán | áno |
| Funkcia automatického vypínania do pohotovostného režimu | áno |
| Senzorická kontrola stavu znečistenia šošovky | áno |
| Senzor na riadenie procesu zápichu | áno |
| Automatická identifikácia polohy plechu | áno |
| Presnosť polohovania | min. +/- 0,05 mm |
| Riadiaci panel v slovenskom alebo českom jazyku | áno |
| Elektrický príkon zariadenia s chladením a odsávaním  | max. 30 kW |
| Zariadenie spĺňa príslušné bezpečnostné normy a CE certifikát | áno |
| Diaľková servisná diagnostika cez internet | áno |
| Externé programovanie zariadenia pre plechy a profily | áno |
| Možnosť priameho prenosu dát pre komunikáciu s externými počítačovými aplikáciami | áno |
| Možnosť manažérskeho sledovania efektivity prevádzky stroja  | áno |
| **Príslušenstvo** |  | **Požadovaný parameter:** | **Požadovaná hodnota:** |
| Zariadenie na opracovanie profilov a trubiek | Maximálny opracovateľný priemer | min. 350 mm |
| Automatický upínač trubiek a profilov s nožným ovládačom | áno |
| Nosník na podopretie dlhších rúr a profilov v reznej oblasti | áno |
| Bezpečnostné odpojiteľné puzdro na posun profilov do reznej oblasti | áno |
| **Ďalšie požiadavky k dodaniu a sfunkčneniu zariadenia** | Dodanie zariadenia na miesto realizácie | Doprava zariadenia do výrobného areálu zadávateľa až na miesto finálneho osadenia. |
| Inštalácia zariadenia s uvedením zariadenia do prevádzky | Inštalácia, t.j. umiestnenie a upevnenie zariadenia podľa pokynov zadávateľa.  |

Predmet zákazky v celom rozsahu je opísaný tak, aby bol presne a zrozumiteľne špecifikovaný. Obstarávané zariadenie musí byť nové (nie použité, ani repasované). Ak by sa niektorá z technických požiadaviek odvolávala na konkrétneho výrobcu, výrobný postup, obchodné označenie, patent, typ, krajinu, oblasť alebo miesto pôvodu alebo výroby, osoba povinná umožní nahradiť takýto výrobok ekvivalentným výrobkom pod podmienkou, že ekvivalentný výrobok bude spĺňať úžitkové, prevádzkové a funkčné charakteristiky, ktoré sú nevyhnutné na zabezpečenie účelu, na ktoré sú uvedené technológie a zariadenia určené a schválené. Pri výrobkoch, príslušenstvách konkrétnej značky, uchádzač môže predložiť aj ekvivalenty inej značky v rovnakej, alebo vyššej kvalite.

Ladomerská Vieska, 11.06.2019

Peter Kruml

konateľ spoločnosti