Příloha č. 1 – Technická specifikace

**Technická specifikace předmětu veřejné zakázky označené**

**„Dodávka mikroobráběcího centra“**

**Mikroobráběcí centrum:**

**Výrobce mikroobráběcího centra:** *uvede účastník*

**Přesné typové označení mikroobráběcího centra:** *uvede účastník*

**Počet kusů:**  1 ks

**Mikroobráběcí centrum a jeho příslušenství musí mít minimálně následující součástí a musí alespoň splňovat následující kritéria:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Základní technické parametry** | **Požadované hodnoty – musí být alespoň splněno!** | **Hodnota nabízeného přístroje** |
| **a) Technické parametry stroje + vybavení**  |
| Osy konfigurace stroje (x,y,z,B,C)  | Min. 5 os | *uvede účastník* |
| Polohová přesnost x,y,z os odchylka | max. 5 µm | *uvede účastník – hodnotící kritérium č. 5* |
| Polohová přesnost C osy (rotační stůl) a B (A) osy (otočný stůl) - odchylka (v úhlových sekundách) | max. 6 ws | *uvede účastník – hodnotící kritérium č. 6* |
| Opakovatelná přesnost X,Y,Z  | max 4 µm | *uvede účastník* |
| Souvislé – plynulé naklápění frézovací hlavy – B (A) osy v rozsahu | Min. 150° (30° ~ -120°) | *uvede účastník* |
| Rotační C osa umožňující plynulou rotaci (nx360°) | ANO | *uvede účastník* |
| Otáčky n C osy  | min 200 min-1 | *uvede účastník* |
| Max. výkon S1 vřetene  | min. 6 kW | *uvede účastník* |
| Max. výkon S6 vřetene  | min. 7,5 KW | *uvede účastník – hodnotící kritérium č. 2* |
| Max. moment vřetene při S1 | min. 2,7 Nm | *uvede účastník* |
| Max. moment vřetene při S6 | min. 3,5 Nm | *uvede účastník – hodnotící kritérium č. 3* |
| Otáčky vřetene | min. 50 000 min-1 | *uvede účastník – hodnotící kritérium č. 4* |
| Upínací kužel vřetene HSK-E32 | ANO | *uvede účastník* |
| Maximální délka nástroje – vloženého do zásobníku (od čela včetně upínače) | 140 mm | *uvede účastník* |
| Automatická výměna nástrojů ze zásobníku nástrojů | ANO | *uvede účastník* |
| Zásobník nástrojů  | min. 30 pozic | *uvede účastník* |
| Tlak procesní kapaliny vnější | min. 2,5 bar | *uvede účastník* |
| Odsávání mlhy  | ANO | *uvede účastník* |
| Nádoba na procesní kapalinu s filtrem 400l | ANO | *uvede účastník* |
| Vícetryskový oplach nástroje | ANO | *uvede účastník* |
| Nástrojová a obrobková sonda | ANO | *uvede účastník* |
| Výstup pro sběr dat ze stroje (např. ethernet IP) | ANO | *uvede účastník* |
| **b) Řídicí systém** |
| Grafické zobrazení průběhu obrábění | ANO | *uvede účastník* |
| Řídicí systém s českým dialogovým prostředím | ANO | *uvede účastník* |
| Tvorba/ úprava programů z ovládacího panelu stroje | ANO | *uvede účastník* |
| Řídicí systém s volitelným jazykovým prostředím (CZ/EN) | ANO | *uvede účastník* |
| Cyklus pro 5osé obrábění na hlavním vřetenu  | ANO | *uvede účastník* |
| Cyklus pro měření obrobků | ANO | *uvede účastník* |
| Monitoring řezného procesu o skutečném stavu nástrojů s nastavením hranic pro výměnu za sesterský nástroj | ANO | *uvede účastník* |
| Kapacita uložiště stroje pro programy | min. 15GB | *uvede účastník* |
| **c) Příslušenství** |
| **Vyvažovací stroj** |
| Uřčení pro vyvažování nástrojové sestavy a adaptéru pro otáčky vřetene stroje 50 000 min-1 | ANO | *uvede účastník* |
| Možnost vyvažovat sestavu upínače a nástroje minimálně 400 mm dlouhé | ANO | *uvede účastník* |
| Možnost vyvažovat sestavu upínače a nástroje o váze až 30 kg | ANO | *uvede účastník* |
| Automatický přenos váhy sestavy upínače a nástroje z váhy do software vyvažovačky | ANO | *uvede účastník* |
| Přesnost měření nevývahy < 0,5 gmm | ANO | *uvede účastník* |
| Kryt vyvažovačky odemykán a zamykán automaticky softwarem bez nutnosti držet nebo mačkat tlačítko | ANO | *uvede účastník* |
| Vyvažování pomocí sad balančních kroužků včetně příslušné softwarové opce a také pomocí přesných šroubů | ANO | *uvede účastník* |
| Automatické natáčení vřetene vyvažovačky pro indikaci správné aplikace šroubu nebo vyvažovacího kroužku spolu s indikací příslušné polohy laserem | ANO | *uvede účastník* |
| Rozměry vyvažovacího stroje max 1100 x 1500 x 850 mm (s otevřeným krytem) | ANO | *uvede účastník* |
| Vyvažovací stroj musí být schopen analyzovat nevývahu při různých otáčkách vlastního vřetena (rozsah minimálně 300-1100 otáček za minutu) | ANO | *uvede účastník* |
| Vyvažovačka musí být ovládána myší a klávesnicí s video výstupem na monitoru | ANO | *uvede účastník* |
| Vyvažovačka musí být schopna vyvažovat v 1 i 2 rovinách, tedy statickou i dynamickou nevývahu | ANO | *uvede účastník* |
| Vyvažovačka musí být dodána jako samostatný a samostojný celek tak aby nemusela být stavěna na nábytek nebo konstrukce které nejsou součástí vyvažovacího stroje | ANO | *uvede účastník* |
| Adaptér pro rozhraní HSK E32 | ANO | *uvede účastník* |
| Možnost kalibrace vyvažovačky operátorem za pomoci vyvažovacího přípravku výrobce (kalibrační tuba) | ANO | *uvede účastník* |
| Součástí dodávky je instalace a zaškolení personálu v českém jazyce | ANO | *uvede účastník* |
| **Držák a nástroj 1** |
| Kleštinový upínač ER16 s upínacím kuželem do vřetene HSK-E32 | ANO | *uvede účastník* |
| A míra (rozměr od dosedací plochy kužele po matku) min. 80mm | ANO | *uvede účastník* |
| Vyvážené na G2,5 při 25 000 ot./min | ANO | *uvede účastník* |
| Upínací rozsah (d): min. 0,5 – 10 mm | ANO | *uvede účastník* |
| Držák s vyvažovacími otvory nebo vyvažovacími kroužky | ANO | *uvede účastník* |
| Sada šroubků nebo kroužků k vyvažování nástroje | ANO | *uvede účastník* |
| Sada kleštin pro rozsah upínání 0,5-10 mm | ANO | *uvede účastník* |
| Nástroj fréza čelní válcová fréza monolitní karbidová pro obrábění oceli průměr 5mm délka řezné části min 5 mm | ANO | *uvede účastník* |
| **Držák a nástroj 2** |
| Kleštinový upínač ER25 s upínacím kuželem do vřetene HSK-E32 | ANO | *uvede účastník* |
| A míra (rozměr od dosedací plochy kužele po matku) min. 80mm | ANO | *uvede účastník* |
| Vyvážené na G2,5 při 25 000 ot./min | ANO | *uvede účastník* |
| Upínací rozsah (d): min. 1 – 16 mm | ANO | *uvede účastník* |
| Držák s vyvažovacími otvory nebo vyvažovacími kroužky | ANO | *uvede účastník* |
| Sada šroubků nebo kroužků k vyvažování nástroje | ANO | *uvede účastník* |
| Sada kleštin pro rozsah upínání 1-16 mm | ANO | *uvede účastník* |
| Nástroj fréza čelní válcová fréza monolitní karbidová pro obrábění oceli průměr 15mm délka řezné části min 10 mm | ANO | *uvede účastník* |
| **d) Obecné** |
| Dodávka a instalace zařízení na místo určené zákazníkem (areál VŠB-TUO) v ceně zařízení. | ANO | *uvede účastník* |
| Uvedení stroje do provozu  | ANO | *uvede účastník* |
| Školení obsluhy v místě instalace | min. 3 dnů | *uvede účastník* |
| Pozáruční servis a garance náhradních dílů  | min. 8 let | *uvede účastník* |
| Servisní zásah do 72 hodin (3 prac. dny) od nahlášení závady | ANO | *uvede účastník* |
| Oprava nebo výměna poškozeného dílu do 30 dní  | ANO | *uvede účastník* |
| První naplnění provozních kapalin stroje je součástí | ANO | *uvede účastník* |
| Stroj před sestavením lze transportovat dveřmi š.1800 mm v 2000 mm | ANO | *uvede účastník* |
| Stroj po sestavení nepřesahuje výšku 4000 mm | ANO | *uvede účastník* |
| Zastavěná plocha stroje max š x h mm | 1400 x 2400 mm | *uvede účastník* |
| Průvodní dokumentace v češtině | ANO | *uvede účastník* |
| Stroj s příslušenstvím se vejde do RP104 (viz půdorys níže) | Ano | *uvede účastník* |
| Průvodní dokumentace v češtině | ANO | *uvede účastník* |

*Údaje doplní dodavatel v souladu s technickými údaji nabízeného výrobku.*

Půdorys místnosti RP104:

