***Technická špecifikácia ponúkaného tovaru***

***Materiálno-technické vybavenie pre odborné učebne***

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

(obchodné meno a adresa sídla uchádzača)

V ............................... dňa .................

 Meno a podpis štatutárneho zástupcu uchádzača

***CNC sústruh – 1 ks***

***Označenie (výrobná značka / model) ponúkaného tovaru: ..........................................***

| **Číslo položky** | **Názov zariadenia** | **Minimálne parametre požadované obstarávateľom** | **uchádzačom ponúknuté technické parametre[[1]](#footnote-1)** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | CNC sústruh | riadiaci systém | min. Sinumerik 808D ADVANCED alebo ekvivalentný |  |
| max. točná dĺžka | 450 mm |  |
| max. točný priemer nad suportom | 110 mm |  |
| max. točný priemer nad lôžkom | 250 mm |  |
| šírka lôžka | min. 135 mm |  |
| rozsah posuvu | os X min 90 mm |  |
| pracovný posuv | os X min. 500 mm/min |  |
| rýchloposuv | os X min. 2000 mm/min |  |
| rozsah posuvu | os Z min.320 mm |  |
| pracovný posuv | os Z min. 500 mm/min |  |
| rýchloposuv os Z | min. 2000 mm/min |  |
| otáčky v rozsahu | min. 100 – 3000 ot/min |  |
| priemer pinoly | min. 30 mm |  |
| zdvih pinoly | 50 mm |  |
| elektrické pripojenie | 230 V |  |
| 2 | CNC školenie | školenie k CNC sústruhu  |  |
| 3 | CNC ustavenie | príslušenstvo k CNC sústruhu |  |
| 4 | Sada sústružníckych nožov  | HM 10 mm – min. 5 ks |  |
| 5 | Otočný hrot MK 5 |  |  |
| 6 | Rýchloupínacia hlavička  | MK 2, 1-16 mm |  |
| 7 | Súprava strediacich hrotov |  |  |
| 8 | Univerzálne chladiace zariadenie | **230 V, kompatibilné s CNC sústruhom** |  |
| 9 | Chladiaca kvapalina | min. 5 kg |  |

V ............................... dňa .................

 Meno a podpis štatutárneho zástupcu uchádzača

***Cvičný panel hydraulika – 1 ks***

***Označenie (výrobná značka / model) ponúkaného tovaru: ..........................................***

| **Číslo položky** | **Názov zariadenia** | **Minimálne parametre požadované obstarávateľom** | **uchádzačom ponúknuté technické parametre** |
| --- | --- | --- | --- |
| 10 | Cvičný panel hydraulika | POPIS | Modulárny výučbový systém |  |
| Požadované vlastnosti: | * musí byť individuálne prispôsobený požiadavkám výučby
* jednoduchý systém upevnenia prvkov na pracovnú dosku
* musí umožňovať rýchlu prácu
* možnosť využitia dvoch pracovných plôch pracovnej dosky
* užívateľský manuál s návodom, schémami a dokumentáciou
* musí byť vhodný na výučbu princípov hydrauliky a hydraulického riadenia
* možnosť výberu komponentov
* možnosť prepojiť s pracovnou konzolou
* musí pozostávať z priesvitných komponentov
* musí obsahovať aj prevzdušňovač kvapaliny pre lepšie pozorovanie toku kvapaliny
* tlak v systéme musí byť najmenej 1 Mpa
 |  |
| Zostava komponentov | * pohony – dvojčinný valec min. 1 ks
* **distribučné ventily:** 4/2 ventil, manuálne ovládaný min. 1 ks
* **regulačné ventily:** regulátor tlaku min. 1ks
* **procesné ventily**: spätný ventil min. 1 ks
* škrtiaci ventil v oboch smeroch min. 1 ks.
* **spojky a príslušenstvo**:sada min. 10 hadíc min. 1 ks
* distribučný blok (min. 6 pripojení) min. 1 ks
* rozdeľovač s manometrom (min. 3 pripojenia) min.1 ks
 |  |
|  |  | Záruka | min. 2 roky v mieste inštalácie  |  |
|  |  | Servis | Dostupnosť náhradných dielov minimálne 5 rokov po ukončení výroby zariadenia  |  |

V ............................... dňa .................

 Meno a podpis štatutárneho zástupcu uchádzača

***Cvičný panel pneumatika – 1 ks***

***Označenie (výrobná značka / model) ponúkaného tovaru: ..........................................***

| **Číslo položky** | **Názov zariadenia** | **Minimálne parametre požadované obstarávateľom** | **uchádzačom ponúknuté technické parametre** |
| --- | --- | --- | --- |
| 11 | Cvičný panel pneumatika | POPIS | Modulárny výučbový systém - minimálne požadované vlastnosti: musí byť individuálne prispôsobený požiadavkám výučby. Jednoduchý systém upevnenia prvkov na pracovnú dosku musí umožňovať rýchlu prácu. Musí mať možnosť využitia minimálne dvoch pracovných plôch pracovnej dosky.Súčasťou musí byť užívateľský manuál s návodom, schémami a dokumentáciou. Vhodný na výučbu princípov pneumatického riadenia. Možnosť výberu komponentov. Možnosť prepojiť s pracovnou konzolou. |  |
| Minimálna požadovaná zostava komponentov | * pracovný stôl pre modulárny výučbový systém
* úložné šuflíky so zámkom min. 3 ks
* kompresor
* **Úprava stlačeného vzduchu,** regulátor tlaku min. 1 ks, filter min. 1 ks, manometer min. 2 ks, distribučný blok min. 1 ks.
* **Mechanicky a ručne ovládané ventily:** 3/2 ventil ovládaný pákou s kladkou N.C. min. 4ks, 3/2 ventil so sklopnou pákou a kladkou, N.C. min. 1 ks, 3/2 ventil ovládaný tlačítkom N.C. min. 2 ks, 3/2 bistabilný ventil ovládaný tlačítkom min. 1 ks, 5/2 ventil ovládaný tlačítkom min. 1 ks, 3/2 ventil s točítkom min. 1 ks, 3/2 ventil N.C. s hríbovým tlačítkom min. 1 ks, 3/2 ventil ovládaný tlačítkom, N.O. / N.C. min. 1ks, 2x3/2 ventil bistabilný, tlačítkom ovládaný, N.C.min. 1 ks,
* **Vzduchom ovládané ventily:** 3/2 ventil, N.C. min. 1 ks, 3/2 časový ventil, N.C./N.O. min. 1 ks, 5/2 ventil monostabilný min. 1 ks, 5/2 ventil bistabilný min. 3 ks, Ventilový blok 2x5/2 bi.+ 5/2 mono. min. 1 ks.
* **Spätné a logické ventily a ventily pre riadenie prietoku vzduchu:** logický člen OR min. 1 ks, 2x logický člen OR min. 1 ks, Logický člen AND min. 1 ks, 2x logický člen AND min. 1 ks, zdvojený škrtiaci ventil so spätným ventilom min. 1 ks, spätný ventil min. 1 ks, spätný ventil (mn. 2ks) min. 2ks, vzduchom ovládaný škrtiaci ventil min. 2 ks, rýchloodvzdušňovací ventil min. 1 ks.
* **Pohony:** jednočinný min. 1 ks, dvojčinný s elastomérovým tlmením min. 2ks, dvojčinný s nastaviteľným vzduchovým tlmením min. 1 ks, bezpiestnicový valec min. 1 ks, Valec so záťažou min. 1 ks.
* **Pneumatické príslušenstvo:** tlakový snímač min. 1 ks, vzdušník, min. 400 ml min.1ks, pneumatický čítač min. 1 ks, vákuový ejektor min. 1 ks.
* **Príslušenstvo:** prepravka min. 1 ks, záslepka min. 10 ks (04) min. 1 ks, záslepka min. 5 ks (1/8) min. 1 ks, polyuretánová hadica (min.10 m, 06) min. 1 ks, prípravok pre demontáž hadíc min. 1 ks, nožnice na hadice min. 1 ks, polyuretánová hadica (2x20 m, 04) min. 1 ks, T-spojka (min. 10 ks) min. 1 ks, sada min. 10 AND spojok
 |  |
| Záruka | min. 2 roky v mieste inštalácie  |  |
| Servis | Dostupnosť náhradných dielov minimálne 5 rokov po ukončení výroby zariadenia  |  |

V ............................... dňa .................

 Meno a podpis štatutárneho zástupcu uchádzača

***Snímacie zariadenie – 1 ks***

***Označenie (výrobná značka / model) ponúkaného tovaru: ..........................................***

| **Číslo položky** | **Názov zariadenia** | **Minimálne parametre požadované obstarávateľom** | **uchádzačom ponúknuté technické parametre** |
| --- | --- | --- | --- |
| 12 | Snímacie zariadenie | TECHNICKÉ PARAMETRE | * videozáznam vo formáte FHD
* optický zoom min. 20
* ohnisková vzdialenosť min. 35 mm
* optický stabilizátor obrazu
* priemer filtra min. 48 mm
* MOS Senzor - veľkosť: 1/3"
* veľkosť hľadáčika min. 0,60 cm
* záznam na pamäťové karty
* dotykový displej
* HDMI, USB. BT
* možnosť pripojenia k pracovnej konzole
 |  |

V ............................... dňa .................

 Meno a podpis štatutárneho zástupcu uchádzača

***Počítačová stanica – 20 ks***

***Označenie (výrobná značka / model) ponúkaného tovaru: ..........................................***

| **Číslo položky** | **Názov zariadenia** | **Minimálne parametre požadované obstarávateľom** | **uchádzačom ponúknuté technické parametre** |
| --- | --- | --- | --- |
| 13 | Počítačová stanica | POPIS | Pracovná konzola s vybavením |  |
| TECHNICKÉ PARAMETRE | * procesor s výkonom min 15000 bodov podľa passmark cpu
* pamäť min. 8 GB
* video karta min 2GB
* výkon podľa passmark G3D mar min 3600 bodov
* pevný disk SATA min. 500 GB, 3,5", 7 200 ot./min.
* optická mechanika
* monitor min. 23.8" 1920x1080, 1000:1, 6ms, 250cd PIVOT DP HDMI USB
* myš s požadovanými vlastnosťami: 3D navigácia v CAD - intuitívne a precízne navigovanie digitálnymi modelmi alebo pohľadmi s patentovaným snímačom s technológiou šiestich stupňov voľnosti (6DoF).,
* myš, klávesnica, integrovaný software s požadovanými vlastnosťami: pre 3D CAD modelovanie:
1. Simulácia. integrovaný nástroj pre základné výpočty prúdenia a prenosu tepla, integrovaný nástroj pre základné pevnostné výpočty, integrovaný nástroj na posúdenie vplyvu na životné prostredia, integrovaný nástroj pre ocenenie výrobku, integrovaný nástroj kontroly vyrobiteľnosti, nástroje pre výpočty nelineárne dynamiky, vynútených vibrácií, cyklického zaťažovania a úloh teplotne-štrukturálne interakcie, nástroje pre návrh a výpočty zváraných konštrukcií, nástroje pre automatizované optimalizačné výpočty, nástroje pre simulácie vstrekovanie plastov vrátane analýz viacnásobných foriem a vtokových sústav, nástroje pre navrhovanie elektrických rozvodov, integrovaný nástroj pre načítanie návrhu dosiek plošných spojov s vykreslením do 3D modelov
2. CAD: automatické meradlo prvej kóty skice, kónický radius, možnosť tvorby rezov v plošných modeloch , prehľadná paleta pohľadov pri tvorbe výkresov, náhrada modelu v pohľadoch výkresu, integrovaný nástroj pre základné výpočty prúdenia (v základnej verzii) (Flow Xpress), integrovaný nástroj pre základné pevnostné výpočty (v základnej verzii) (Simulation Xpress), integrovaný nástroj na posúdenie vplyvu na životné prostredie (v základnej verzii) (Sustainability), integrovaný nástroj pre ocenenie výrobku (Costing), integrovaný nástroj kontroly vyrobiteľnosti (DFM Xpress). Jednoduché a prehľadné zobrazenie podrobných vlastností dielu zostavy a ich zotriedenia (Vizualizácia zostavy, integrovaný 2,5osý CAM s obrábaním podľa tolerancie
3. požadované vlastnosti SD CAM pre CNC obrábanie:

Určený má byť najmä pre oblasť CNC výroby so zameraním na trieskové obrábanie (kov, umelé hmoty, drevo).* Licencia.
 |  |

V ............................... dňa .................

 Meno a podpis štatutárneho zástupcu uchádzača

***Počítačová stanica – 1 ks***

***Označenie (výrobná značka / model) ponúkaného tovaru: ..........................................***

| **Číslo položky** | **Názov zariadenia** | **Minimálne parametre požadované obstarávateľom** | **uchádzačom ponúknuté technické parametre** |
| --- | --- | --- | --- |
| 14 | Počítačová stanica | POPIS | Pracovná konzola s vybavením  |  |
| TECHNICKÉ PARAMETRE | * procesor s výkonom min. 15000 bodov podľa passmark cpu mark ,
* pamäť min. 32 GB,
* video karta min 5GB,
* výkon podľa passmark G3D mar min 7000 bodov ,
* pevný disk SATA min. 2 TB, 3,5", 7 200 ot./min,
* optická mechanika,
* monitor min. 27" IPS, QHD, 16:9, HDMI, MHL, DP, mDP, USB,
* výškovo nastaviteľný stojan,
* nakláňanie, otáčanie (v smere alebo proti smeru hodinových ručičiek),
* natáčanie a integrovaná správa káblov,
* myš s požadovanými technickými parametrami: 3D connexion patentovaný šesťosový snímač, quickView navigačné klávesy pre štyri základné polohy, možnosť nastavenia dvoch kláves (rýchlosť/rotácia), dve inteligentné funkčné klávesy, vlastné funkčné klávesy (Ctrl, Shift, Alt, Esc), 15 programovateľných tlačidiel, opierka na zápästie, myš, klávesnica, integrovaný software s požadovanými vlastnosťami: pre 3D CAD modelovanie:
1. Simulácia. integrovaný nástroj pre základné výpočty prúdenia a prenosu tepla, integrovaný nástroj pre základné pevnostné výpočty, integrovaný nástroj na posúdenie vplyvu na životné prostredia, integrovaný nástroj pre ocenenie výrobku, integrovaný nástroj kontroly vyrobiteľnosti, nástroje pre výpočty nelineárnej dynamiky, vynútených vibrácií, cyklického zaťažovania a úloh teplotne-štrukturálne interakcie, nástroje pre návrh a výpočty zváraných konštrukcií, nástroje pre automatizované optimalizačné výpočty, nástroje pre simulácie vstrekovanie plastov vrátane analýz viacnásobných foriem a vtokových sústav, nástroje pre navrhovanie elektrických rozvodov, integrovaný nástroj pre načítanie návrhu dosiek plošných spojov s vykreslením do 3D modelov
2. CAD: automatické meradlo prvej kóty skice, kónický radius, možnosť tvorby rezov v plošných modeloch, prehľadná paleta pohľadov pri tvorbe výkresov, náhrada modelu v pohľadoch výkresu, integrovaný nástroj pre základné výpočty prúdenia (v základnej verzii) (Flow Xpress), integrovaný nástroj pre základné pevnostné výpočty (v základnej verzii) (Simulation Xpress), integrovaný nástroj na posúdenie vplyvu na životné prostredie (v základnej verzii) (Sustainability), integrovaný nástroj pre ocenenie výrobku (Costing), integrovaný nástroj kontroly vyrobiteľnosti (DFM Xpress). Jednoduché a prehľadné zobrazenie podrobných vlastností dielu zostavy a ich zotriedenia (Vizualizácia zostavy, integrovaný 2,5osý CAM s obrábaním podľa tolerancioe
3. Požadované vlastnosti SD CAM pre CNC obrábanie:

Určený má byť najmä pre oblasť CNC výroby so zameraním na trieskové obrábanie. (kov, umelé hmoty, drevo).* licencia.
 |  |

V ............................... dňa .................

 Meno a podpis štatutárneho zástupcu uchádzača

1. Uchádzač doplní údaje – ponúknuté hodnoty, resp. áno/ nie. [↑](#footnote-ref-1)