

**Technická specifikace strojů pro VZ Střední odborná škola a Gymnázium Staré Město – modernizace dílen
odborného výcviku - CNC centrum**

Zadavatel požaduje, aby dodavatelem nabídnuté zařízení splňovalo všechny minimální technické parametry specifikované v níže uvedené tabulce.

Dodavatel u každé uvedené položky (řádku) tabulky uvede nabízené technické parametry zařízení nebo u nevyčíslitelných požadavků uvede ANO/NE, tzn., zda zařízení splňuje nebo nespĺňuje tento požadavek.

Požadované parametry stroje			
Parametr	Jednotka/počet	Požadované hodnoty	Skutečné parametry nabízeného stroje
Třiosé vertikální CNC frézovací centrum 4 ks		3 osé vertikální CNC frézovací obráběcí centrum, pro výuku technologie obrábění, programování NC strojů a frézování.	
stroj musí umožňovat použití minimálně dvou řídicích systémů přepnutím panelů řízení a přepnutím softwaru oba řídicí systémy funkční v českém jazyce		ANO	ANO
software pro zobrazení 3D simulace obrábění v českém jazyce		ANO	ANO
pracovní prostor stroje je osvětlen		ANO	ANO
plynule regulovatelný hlavní pohon		ANO	ANO
automatická výměna nástrojů		ANO	ANO
stroj je kompletně zakrytován		ANO	ANO
stroj je vybaven centrálním mazáním		ANO	ANO
součástí stroje je integrovaný počítač		ANO	ANO
stroj je vybaven ovládacím panelem s klávesnicí a barevným LCD displejem		ANO	ANO
stroj musí mít možnost přenosu dat z počítače přes USB, musí mít dostatečnou kapacitu paměti pro využívání CAM systémů		ANO	ANO
součástí dodávky jsou popisy a návody ke stroji v českém jazyce		ANO	ANO
součástí dodávky jsou popisy a návody ke všem softwarům v českém jazyce		ANO	ANO
CE certifikát		ANO	ANO
Posuvy a upínací stůl			
podélný pojezd v ose X	mm	min. 300	350 mm
příčný pojezd v ose Y	mm	min. 200	250 mm
vertikální pojezd v ose Z	mm	min. 300	300 mm
rychloposuv v osách X, Y, Z	m/s	min. 10	15 m/s
pracovní posuv v osách X, Y, Z	m/s	min. 8	10 m/s
velikost upínací plochy stolu	mm	min. 500 x 275	520 x 300 mm
maximální zatížení stolu	kg	min 80	100 kg
T – drážky: počet x šířka	mm	min 5 x 45	5 x 45 mm
Hlavní vřeteno			
rozsah otáček vřetene	ot./min.	150-10000	150 - 10000 ot./min.
výkon hlavního motoru	kW	min. 6	7 kW
minimální krouticí moment	Nm	min. 40	41 Nm
kuželová dutina ISO 30		ANO	ANO
Zásobník nástrojů			
počet nástrojových pozic		min. 18	20
maximální průměr nástroje	mm	63	63 mm
maximální délka nástroje	mm	200	200 mm
Další parametry			
maximální přívod energie	kVA	10	9 kVA
maximální rozměry: šířka x hloubka x výška	mm	1700x1800x2300	1600x1700x2200 mm
maximální hmotnost	kg	2000	1870 kg
Povinná minimální požadovaná výbava stroje			
pistole pro čištění pracovního prostoru stroje		ANO	ANO
mechanický strojní svěrák min. šířka upnutí x šířka čelistí	mm	min. 125 x 113	125x113 mm
4tá osa otočný stůl		ANO	ANO
ruční sklířidlo pro otočný stůl		ANO	ANO
upínací čep pro upínání držáků nástrojů pro kužel vřetene	ks	min 20 ks	20 ks
kombinovaný frézovací držák upínací trn Ø16 mm	ks	1	1 ks
kombinovaný frézovací držák upínací trn Ø22 mm	ks	1	1 ks
kleštinový držák pro kleštiny ER 25	ks	4	4 ks
držák nástrojů Weldon s dutinou Ø10 mm	ks	1	1 ks
držák nástrojů Weldon s dutinou Ø16 mm	ks	1	1 ks
sada kleštin ER 25		ANO	ANO
sonda pro zaměřování nástrojů		ANO	ANO

vnější chlazení nástrojů včetně čerpadla vany		ANO	ANO
ruční kolečko na kabelu k ovládání os stroje		ANO	ANO
3D snímač - mechanická sonda	ks	1	1 ks
vyrovnávací prvky pro ustavení stroje		ANO	ANO
přeprava stroje od výrobce k zadavateli zakázky		ANO	ANO
zaškolení obsluhy		ANO	ANO
Součástí dodávky budou veškerá další příslušenství výše nezminěná tak, aby dodávka tvořila jeden funkční celek.			

Poznámka 1: Dodavatelé povinně vyplní sloupec Skutečné parametry nabízeného stroje (poslední sloupec vpravo). Dodavatel ke každé položce technické specifikace doplní ANO v případě, že zařízení danou položku obsahuje, nebo NE v případě, že danou položku neobsahuje. Nebude-li nabízené zařízení obsahovat některou z požadovaných položek technické specifikace, bude nabídka vyřazena. V případě, že je ve sloupci Požadované hodnoty uveden číselný parametr, doplní dodavatel do sloupce Skutečné parametry nabízeného stroje hodnotu tohoto požadovaného technického parametu.

V Hořovicích,



Dr. Stefan Hansch - jednatel

**Technická specifikace strojů pro VZ Střední odborná škola a Gymnázium Staré Město –
modernizace dílen odborného výcviku - CNC centrum**

Zadavatel požaduje, aby dodavatelem nabídnuté zařízení splňovalo všechny minimální technické parametry specifikované v níže uvedené tabulce.

Dodavatel u každé uvedené položky (řádku) tabulky uvede nabízené technické parametry zařízení nebo u nevyčísitelných požadavků uvede ANO/NE, tzn., zda zařízení splňuje nebo nesplňuje tento požadavek.

Požadované parametry stroje			Skutečné parametry nabízeného stroje
Parametr	Jednotka/počet	Požadované hodnoty	
Třiosé vertikální CNC soustružnické centrum 4 ks		3 osé vertikální CNC soustružnické obráběcí centrum, pro výuku technologie obrábění, programování NC strojů a soustružení.	
stroj musí umožňovat použití min. dvou řídicích systémů přepnutím panelů řízení a přepnutím software		ANO	ANO
oba řídicí systémy funkční v českém jazyce		ANO	ANO
software pro zobrazení 3D simulace obrábění v českém jazyce		ANO	ANO
pracovní prostor stroje je osvětlen		ANO	ANO
stroj je kompletně zakrytován		ANO	ANO
plynule regulovatelný hlavní pohon		ANO	ANO
stroj je vybaven centrálním mazáním		ANO	ANO
součástí stroje je integrovaný počítač		ANO	ANO
stroj je vybaven ovládacím panelem s klávesnicí a barevným LCD displejem		ANO	ANO
stroj musí mít možnost přenosu dat z počítače přes USB, musí mít dostatečnou kapacitu paměti pro využívání CAM systémů		ANO	ANO
součástí dodávky jsou popisy a návody ke stroji v českém jazyce		ANO	ANO
součástí dodávky jsou popisy a návody ke všem softwarům v českém jazyce		ANO	ANO
CE certifikát		ANO	ANO
oběžný průměr stroje nad ložem	mm	min. 230	250 mm
oběžný průměr stroje nad suportem	mm	min. 80	85 mm
maximální obráběný průměr	mm	min. 80	85 mm
vzdálenost hrotů mezi vřetenem a koníkem	mm	min. 405	405 mm
maximální obráběná délka	mm	min. 250	256 mm
maximální průchod vřetenem	mm	min. 25,0	25,5 mm
Hlavní vřeteno			
rozsah otáček vřetene	ot/min	60 - 6 300	60 - 6300 ot/min
pneumatické upínání		ANO	ANO
výkon hlavního motoru	kW	min. 5	5 kW
kroučící moment	Nm	min. 30	35 Nm
Posuvy v osách			
dráha posuvu v ose X	mm	min. 90	100 mm
dráha posuvu v ose Z	mm	min. 280	300 mm
rychloposuv v ose X	m/min	min. 12	15 m/min
rychloposuv v ose Z	m/min	min. 12	15 m/min
presnost polohování souřadnic	mm	min. 0,01	0,004 mm

Příloha ZD č. 3 b) Technická specifikace strojů m k podpisu

Koník			
zdvih pinole koníku	mm	min. 100	120 mm
průměr pinole	mm	min. 30	35 mm
C-osa			
rychloposuv	ot/min	min. 900	1000 ot/min
Revolverová hlava			
počet nástrojových pozic		min. 12	12
počet poháněných nástrojových pozic		min. 6	6
pro osově i radiální nože		ANO	ANO
Další parametry			
maximální přívod energie	kVA	7	6 kVA
maximální rozměry: délka x hloubka x výška	mm	1800x1300x1900	1700x1270x1820 mm
maximální hmotnost	kg	1200	1100 kg
Povinná minimální požadovaná výbava stroje			
ruční kolečko na kabelu k ovládání os stroje		ANO	ANO
elektronické kolečko pro regulaci posuvů a rychloposuvů		ANO	ANO
lopatka pro odebrání kusů z pracovního prostoru		ANO	ANO
pistole pro čištění pracovního prostoru stroje		ANO	ANO
tříčelistové sklíčidlo průměr 95 mm s průchozím vrtáním min. 25 mm, se sadou měkkých čelistí, sadou tvrdých čelistí a tažnou trubicí		ANO	ANO
kleštinový upínač pro hlavní vřetenou včetně tažné trubky pro kleštiny		ANO	ANO
držák radiálního nástroje velikost M4	ks	2	2 ks
držák radiálního nástroje velikost M3	ks	1	1 ks
držák kleštin ESX 16	ks	2	2 ks
sada kleštin ESX 16	ks	1	1 ks
držák vrtáků	ks	1	1 ks
držák vyvrtávacích tyčí	ks	1	1 ks
držák radiální naháněný	ks	1	1 ks
držák axiální naháněný	ks	1	1 ks
chlazení nástrojů včetně čerpadla a vany		ANO	ANO
optická sonda - zařízení na zaměření nástroje v pracovním prostoru včetně seřizovacího kalibru		ANO	ANO
vyrovňovací prvky pro ustavení stroje		ANO	ANO
přeprava stroje od výrobce k zadavateli zakázky		ANO	ANO
zaškolení obsluhy		ANO	ANO
Součástí dodávky budou veškerá další příslušenství výše nezminěná tak, aby dodávka tvořila jeden funkční			

Poznámka 1: Dodavatelé povinně vyplní sloupec **Skutečné parametry nabízeného stroje** (poslední sloupec vpravo). Dodavatel ke každé položce technické specifikace doplní ANO v případě, že zařízení danou položku obsahuje, nebo NE v případě, že danou položku neobsahuje. Nebude-li nabízené zařízení obsahovat některou z požadovaných položek technické specifikace, bude nabídka vyřazena. V případě, že je ve sloupci Požadované hodnoty uveden číselný parametr, doplní dodavatel

V Ho





EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

Příloha č. 4: Cenová nabídka

Cenová nabídka pro VZ Střední odborná škola a Gymnázium Staré Město –
modernizace dílen odborného výcviku – CNC centrum

Položka	Počet kusů	MJ	Cena za jednotku včetně DPH	Cena celkem bez DPH	Cena celkem s DPH
Třiosé vertikální CNC frézovací centrum	4	ks	1.884.575,- Kč	6.230.000,- Kč	7.538.300,- Kč
Třiosé vertikální CNC soustružnické centrum	4	ks	1.963.225,- Kč	6.490.000,- Kč	7.852.900,- Kč
CELKEM			3.847.800- Kč	12.720.000,- Kč	15.391.200,- Kč

V Hořovicích, dne 14.6.2018



...
Dr. Stejnar Hansch - jednatel