

Příloha č. 1 Technická specifikace (Víceosé obráběcí CNC centrum)				
Požadavky Zadavatele (Kupujícího)		Nabídka Dodavatele (Prodávajícího)		
Parametr		Požadavek Zadavatele*	Splněno	Konkrétní popis splnění požadavku
Obecné				
1.	Tovární značka	/	/	FORMAT4
2.	Obchodní označení modelu	/	/	profit H350 Redesigned
Víceosé obráběcí CNC centrum (5 ti osé)				
3.	Masivní konstrukce šasí stroje zajišťující stabilitu a dlouhodobou přesnost stroje	ANO	ANO/NE	
4.	Maximální délka stroje vč. prostoru bezpečnostního systému max. 7 000 mm	ANO	ANO/NE	6.978 mm
5.	Maximální šířka stroje vč. prostoru bezpečnostního systému (bez obslužného terminálu) max. 5 000 mm	ANO	ANO/NE	4.628 mm
6.	Portálová konstrukce pohyblivé části stroje s oboustranným pohonem portálu	ANO	ANO/NE	
7.	Samostatný pohon osy X1 (pastorek + ozub. hřeben se šikmým a bombírovaným ozubem)	ANO	ANO/NE	
8.	Samostatný pohon osy X2 (pastorek + ozub. hřeben se šikmým a bombírovaným ozubem)	ANO	ANO/NE	
9.	Systém lineárních vedení portálu a pracovních jednotek po lištách prizmatického průřezu, tzn. „THK“ lineární vedení	ANO	ANO/NE	
10.	Mazání všech lineárních vedení stroje probíhá centrálně, plně automaticky	ANO	ANO/NE	
11.	Zdvih pracovních jednotek stroje v ose X min. 4 000 mm	ANO	ANO/NE	4.010 mm
12.	Zdvih pracovních jednotek stroje v ose Y min. 1 900 mm	ANO	ANO/NE	1.970 mm
13.	Zdvih pracovních jednotek stroje v ose Z min. 450 mm	ANO	ANO/NE	455 mm
14.	Rychlost posuvu pracovních jednotek v ose X před překročením primárního bezpečnostního systému (po překročení rychlost omezena v prostoru „bumpers“ bezp. normou na 25 m/min) min. 65 m/min	ANO	ANO/NE	70 m/min
15.	Rychlost posuvu pracovních jednotek v ose Y min. 65 m/min	ANO	ANO/NE	70 m/min
16.	Rychlost posuvu pracovních jednotek v ose Z min. 20 m/min	ANO	ANO/NE	23 m/min
17.	Výkon podtlakového čerpadla min 80 m3/hod	ANO	ANO/NE	90 m ³ /hod
18.	Klimatizace elektrorozvodné skříně	ANO	ANO/NE	
19.	Celkový výkon stroje max. 20 kW	ANO	ANO/NE	18 kW
Pracovní stůl stroje				
20.	Pracovní pole v ose X min. 2 900 mm	ANO	ANO/NE	3.000 mm
21.	Pracovní pole v ose Y min. 1 500 mm	ANO	ANO/NE	1.550 mm
22.	Pracovní pole v ose Z (bez výšky přísavek) min. 250 mm	ANO	ANO/NE	250 mm
23.	Stroj je vybaven 3 řadami referenčních dorazů v ose X (vpředu, středové a vzadu), tedy celkem 18 dorazů v ose X	ANO	ANO/NE	
24.	Referenční dorazy v ose Y vybaveny dorazovými lištami pro referencování úzkých dílců	ANO	ANO/NE	
25.	Výška přísavek (umožňující pohodlnou práci i zespod spodní hrany materiálu) min. 85 mm	ANO	ANO/NE	100 mm
26.	Systém rychlého a přesného polohování přísavek a upínačů s asistenčním systémem stroje	ANO	ANO/NE	
27.	Bezhadicový systém upínání přísavek	ANO	ANO/NE	
28.	Základní balíček přísavek – počet přísavek, vč. min. dvou otočných o 360° min. 16 ks	ANO	ANO/NE	16 ks, včetně 2 ks otočných o 360°
29.	Stroj připraven pro použití rámových upínačů	ANO	ANO/NE	
30.	Horizontální pneumaticko-mechanické upínače pro obrábění hranolků a jiných masivních prvků, rozsah upnutí min. 0 – 130 mm - min. 2 ks	ANO	ANO/NE	2 ks, upínací rozsah 0 - 140 mm

31.	Konzolové provedení stolu s alespoň 6-ti konzolami	ANO	ANO/NE	6 konzol
32.	2-okruhový upínací systém zabraňující nežádoucímu posunutí přísavek a upínačů během polohování a upínání materiálu	ANO	ANO/NE	
33.	Možnost připojení frézovacích šablon – 2 přípojky podtlakového vzduchu zleva a zprava prac. stolu, min. vnitřní průměr hadic 10 mm	ANO	ANO/NE	
34.	Minimálně 4 konzoly jsou vybaveny systémem pro nakládání těžkých obrobků – výsuvnými podpěrami pro obrobek nad úroveň přísavek, nosnost podpor každá min. 35 kg	ANO	ANO/NE	4 konzoly osazeny výsuvnými podpěrami, nosnost 40 kg
35.	Konzoly jsou vybaveny aktivací a deaktivací stlačeného vzduchu a podtlaku, a to nezávisle na každé jednotlivé konzoli (pro možnost přeupínání dílců)	ANO	ANO/NE	
Elektrovřeten				
36.	Kapalinově chlazené 5osé elektrovřeten	ANO	ANO/NE	
37.	Výkon frézovacího elektrovřetene min. 11,5 kW (S6)	ANO	ANO/NE	12 kW (S6)
38.	Invertorové řízení otáčky motoru – minimální rozsah otáček 1 000 - 23 000 ot/min	ANO	ANO/NE	1.000 - 24.000 ot/min
39.	Možnost změny otáček elektrovřetene	ANO	ANO/NE	
40.	Pneumaticko-mechanické blokování osy A při indikovaném polohování elektrovřetene	ANO	ANO/NE	
41.	Pneumaticko-mechanické blokování osy C při indikovaném polohování elektrovřetene	ANO	ANO/NE	
42.	Integrovaná kamera v odsávacím krytu pro přímé sledování procesu obrábění v reálném čase, možnost napojení dodatečného displaye / TV, vč. vnitřního LED osvětlení prostoru obrábění	ANO	ANO/NE	
43.	Upínací standard elektrovřetene HSK F63 s automatickou výměnou nástrojů a agregátů	ANO	ANO/NE	
44.	Elektrovřeten	ANO	ANO/NE	
45.	Elektrovřeten	ANO	ANO/NE	
Vrtací jednotka				
46.	Invertorové řízení otáčky motoru – minimální rozsah otáček 1 000 - 7 000 ot/min	ANO	ANO/NE	1.000 - 7.500 ot/min
47.	Počet vertikálních vrtacích vřeten min. 12	ANO	ANO/NE	12
48.	Počet horizontálních vrtacích vřeten min. 6	ANO	ANO/NE	6
49.	Drážkovací agregátek pro osu X	ANO	ANO/NE	
50.	Vrtací jednotka v osách X i Y pokryje celé pracovní pole všemi vertikálními i horizontálními vřeteny	ANO	ANO/NE	
Řízení stroje + software				
51.	Automaticky řízené centrální odsavací „šoupě“ mezi vrtací jednotkou a frézovacím elektrovřetenem (připojena 1 hadice pro stroj)	ANO	ANO/NE	
52.	Ruční přenosný terminál se základními funkcemi	ANO	ANO/NE	
53.	Pohyblivý obslužný terminál stroje s PC s OS Windows (nebo kompatibilní) s barevným displayem k PC - barevný, úhlopříčka min. 23"	ANO	ANO/NE	
54.	Software pro správu stroje (CNC řízení stroje, správa stroje a nástrojové vybavenosti, 3D správa nástrojů, simulátor stroje vč. automatické kontroly kolizí uložení nástrojů, interaktivní grafická nápověda). Minimálně 2 pracoviště (stroj + kancelář), jazyk softwaru český	ANO	ANO/NE	
55.	Programový editor, CAD/CAM vybava, umožňuje tvorbu jednotlivých CNC programů, 3D náhled programovaných dílců, CAD příkazy, existující makra, vytváření maker, podprogramy, práce se sekvencemi, interpolace obráběných ploch, možnost importu minimálně DXF souborů. Součástí softwaru je simulátor obrábění. Minimálně 2 pracoviště (stroj + kancelář), jazyk softwaru český	ANO	ANO/NE	
56.	Možnost přímého importu G-kódu, kontrola a editace G-kódu	ANO	ANO/NE	
57.	Softwarová multilicence určená pro výuku studentů v učebně na jednotlivých PC (stávající PC jsou osazeny systémem Windows – musí být kompatibilní). Možnost simulace obrábění. Počet licencí min. 20	ANO	ANO/NE	20 licencí
58.	Servisní diagnostika na dálku prostřednictvím síťového připojení (sít LAN)	ANO	ANO/NE	
Bezpečnostní požadavky				
59.	Primární bezpečnostní systém umožňující rychloposuv stroje v plné rychlosti před vstupem a zpomalením z důvodu přístupu k sekundárnímu bezp. systému „bumpers“ (např. kamera, lineární laser, apod.)	ANO	ANO/NE	
60.	Sekundární bezpečnostní systém „bumpers“ (s integrovanými dotykovými senzory), vč. střídaného zakládání dílců	ANO	ANO/NE	
61.	Kabelový kanál v ose X bude uzavřen pro zamezení poškození kabelů odpadlými odřezky	ANO	ANO/NE	
62.	Stroj je vybaven senzorickou detekcí všech referenčních dorazů ve spodní poloze	ANO	ANO/NE	

63.	Senzorická kontrola předávací zásobníkové pozice pro bezpečné odebrání / vložení nástroje	ANO	ANO/NE	
64.	Bezpečnostní systém zamezující zranění obsluhy. Stroj musí odpovídat CE normě	ANO	ANO/NE	
Vybavenost pro nástrojové osazení				
65.	Stroj je vybaven zásobníky nástrojů pro uložení nástrojů v počtu min. 16	ANO	ANO/NE	12 + 4 + 1 = 17 pozic
66.	Počet nástrojů na zásobníku neseném na portále v ose X pro rychlý přístup min. 4 ks	ANO	ANO/NE	
67.	Samostatné zásobníkové místo, pro uložení pilového kotouče o minimálním průměru 340 mm (bez prodlouženého upínacího kuželu!), mimo násobné zásobníky z důvodu prevence kolize vedlejších zásobníkových míst	ANO	ANO/NE	
68.	Možnost ukládání agregátů v zásobníku	ANO	ANO/NE	
69.	Stroj je vybaven systémem pro automatické zaměření nástrojů v ose Z	ANO	ANO/NE	
Další požadavky				
70.	Návod na obsluhu stroje v českém jazyce	ANO	ANO/NE	
71.	Cena stroje zahrnuje veškeré náklady na zprovoznění, včetně dopravy na místo určení, pojištění dopravy, instalace a zprovoznění stroje, školení obsluhy, včetně softwarového školení na všechny dodané softwary – kompletní dodávka	ANO	ANO/NE	
72.	Délka trvání školení obsluhy stroje, vč. softwarového školení, ve dnech (min. 8 hodin) min 6 dní	ANO	ANO/NE	
CNC frézovací nástroje				
73.	1 ks: WM - zarovnávací / falcovací fréza , D180 x 62 mm; Z2-MEC, osazená na frézovacím trnu HSK-F63, sada náhradních žiletek /horní předřez ... 2 ks, spodní předřez ... 2 ks, hlavní žiletka ... 10 ks, drážkovací žiletka 4 mm ... 2 ks	ANO	ANO/NE	
74.	1 ks: PM - rádiusová fréza R6-R10, 45° (R6) , D121 x 149 mm; Z2-MEC, osazená na frézovacím trnu HSK-F63, sada náhradních žiletek R6, 45° ... 6 ks	ANO	ANO/NE	
75.	1 ks: PM - dlabací fréza s výměnnými žiletkami , D14 x 110 mm; Z2-MEC, osazená v thermoupínači HSK-F63, sada náhradních žiletek ... 2 + 2 ks	ANO	ANO/NE	
76.	1 ks: VHW - průchozí fréza , D14 x 42 mm; Z3-MEC, osazená v kleštinovém upínači HSK-F63	ANO	ANO/NE	
77.	1 ks: VHW - vrták na dveřní panty , D5.8/6.7 x 68 mm; Z2-MEC, osazený v kleštinovém upínači HSK-F63	ANO	ANO/NE	
78.	1 ks: VHW - spirálová hrubovací fréza , D20 x 75 mm; Z3-MEC, osazená v kleštinovém upínači HSK-F63	ANO	ANO/NE	
79.	1 ks: náhradní VHW - spirálová hrubovací fréza , D20 x 75 mm; Z3-MEC	ANO	ANO/NE	
80.	1 ks: VHW - spirálová dokončovací fréza , D20 x 75 mm; Z3-MEC, osazená v kleštinovém upínači HSK-F63	ANO	ANO/NE	
81.	1 ks: náhradní VHW - spirálová dokončovací fréza , D20 x 75 mm; Z3-MEC	ANO	ANO/NE	
82.	1 ks: VHW - spirálová hrubovací fréza , D12 x 42 mm; Z3-MEC, osazená v kleštinovém upínači HSK-F63	ANO	ANO/NE	
83.	1 ks: náhradní VHW - spirálová hrubovací fréza , D12 x 42 mm; Z3-MEC	ANO	ANO/NE	
84.	1 ks: VHW - spirálová dokončovací fréza , D12 x 42 mm; Z3-MEC, osazená v kleštinovém upínači HSK-F63	ANO	ANO/NE	
85.	1 ks: náhradní VHW - spirálová dokončovací fréza , D12 x 42 mm; Z3-MEC	ANO	ANO/NE	
86.	1 ks: VHW - spirálová dokončovací fréza , D6 x 35 mm; Z1-MEC, osazená v kleštinovém upínači HSK-F63	ANO	ANO/NE	
87.	1 ks: náhradní VHW - spirálová dokončovací fréza , D6 x 35 mm; Z1-MEC	ANO	ANO/NE	
88.	1 ks: DP - diamantová fréza s výměnnými DIA břitzy , D20 x 48 mm; Z1-MEC, osazená v thermoupínači HSK-F63, náhradní DIA břitzy 2 + 15 ks	ANO	ANO/NE	
89.	1 ks: DP - diamantová fréza , D8 x 25 mm; Z2-MEC, osazená v thermoupínači HSK-F63	ANO	ANO/NE	
90.	1 ks: PM - gravírovací fréza , D15.5 x 100 mm; Z1-MEC, osazená v kleštinovém upínači HSK-F63, sada náhradních žiletek (volitelný profil) 4 ks	ANO	ANO/NE	
91.	1 ks: HW - pilový kotouč , D350 mm; Z54-MEC osazený v krátkém pilovém upínači HSK-F63	ANO	ANO/NE	
Nástroje pro osazení vrtací hlavy				

92.	1 ks: HW - drážkovací pilový kotouč , D120 x 3.2 mm; Z30-MEC	ANO	ANO/NE	
93.	4 ks: HW - kolíkovací vrták , D5 x 70 mm; Z2-MEC	ANO	ANO/NE	
94.	8 ks: HW - kolíkovací vrták , D8 x 70 mm; Z2-MEC	ANO	ANO/NE	
95.	2 ks: HW - průchozí vrták , D3 x 70 mm; Z2-MEC	ANO	ANO/NE	
96.	2 ks: HW - průchozí vrták , D4 x 70 mm; Z2-MEC	ANO	ANO/NE	
97.	6 ks: HW - průchozí vrták , D5 x 70 mm; Z2-MEC	ANO	ANO/NE	
98.	2 ks: HW - průchozí vrták , D6 x 70 mm; Z2-MEC	ANO	ANO/NE	
99.	2 ks: HW - průchozí vrták , D7 x 70 mm; Z2-MEC	ANO	ANO/NE	
100.	4 ks: HW - průchozí vrták , D8 x 70 mm; Z2-MEC	ANO	ANO/NE	
101.	2 ks: HW - průchozí vrták , D10 x 70 mm; Z2-MEC	ANO	ANO/NE	
102.	2 ks: HW - cylindrický vrták , D20 x 70 mm; Z2-MEC	ANO	ANO/NE	
103.	2 ks: HW - cylindrický vrták , D35 x 70 mm; Z2-MEC	ANO	ANO/NE	
Kompresorová stanice				
104.	Typ kompresoru pístový , horizontálně uložený na tlakové nádobě, stacionární	ANO	ANO/NE	
105.	Příkon motoru min. 5 kW	ANO	ANO/NE	5,5 kW
106.	Napětí 400 V	ANO	ANO/NE	
107.	Pohon přes klínový řemen	ANO	ANO/NE	
108.	Otáčky min. 1 200 ot/min	ANO	ANO/NE	1.250 ot/min
109.	Chlazení systému vzduchem	ANO	ANO/NE	
110.	Provozní tlak kompresoru 10 bar	ANO	ANO/NE	
111.	2válnová kompresorová jednotka se 2 stupni	ANO	ANO/NE	
112.	Olejové provedení	ANO	ANO/NE	
113.	Plnicí množství min. 650 l/min	ANO	ANO/NE	675 l/min
114.	Objem tlakové nádoby min. 500 l	ANO	ANO/NE	500 l
115.	Ovládání pomocí tlakového spínače	ANO	ANO/NE	
116.	Součástí dodávky kondenzační sušička vzduchu	ANO	ANO/NE	
117.	Objemový průtok sušičkou min. 600 l/min	ANO	ANO/NE	600 l/min
118.	Dvoustupňová filtrace vzduchu	ANO	ANO/NE	
119.	Předfiltr do 15 µm	ANO	ANO/NE	
120.	Mikrofiltr 0,01 µm	ANO	ANO/NE	
121.	Třída čistoty stlačeného vzduchu na výstupu z kompresorové stanice dle ISO 8573-1 , třídy čistoty (pevné částice – zbytková vlhkost – zbytkový olej) min 1-4-1	ANO	ANO/NE	
122.	Elektronický odvaděč kondenzátu, 230 V	ANO	ANO/NE	
123.	Hlučnost max. 80 dB (A)	ANO	ANO/NE	79 dB (A)
124.	Návod na obsluhu stroje v českém jazyce	ANO	ANO/NE	
125.	Cena stroje zahrnuje veškeré náklady na zprovoznění, včetně dopravy na místo určení, pojištění dopravy, instalace a zprovoznění stroje a školení obsluhy	ANO	ANO/NE	
126.	Stroj musí odpovídat CE normě	ANO	ANO/NE	
Napojení odsávacího rozvodu na stávající odsávání - komponenty pro montáž odsávacího rozvodu				
127.	Trubkový rozvod o průměru 300 mm, délka a všechny díly vč. montážních prvků pro provedení dle přiloženého výkresu, montáž pod stropem	ANO	ANO/NE	
128.	Odsávací hadice PS pro CNC, průměr 300 mm, mimořádně otěruvzdorná, těžkozápalná, pro vysoké výkony, délka pro potřeby CNC (min. 5 m)	ANO	ANO/NE	
129.	Trubkový rozvod o průměru 200 mm, délka a všechny díly vč. montážních prvků pro provedení dle přiloženého výkresu, montáž pod stropem	ANO	ANO/NE	
130.	Trubkový rozvod o průměru 160 mm, délka a všechny díly vč. montážních prvků pro provedení dle přiloženého výkresu	ANO	ANO/NE	
131.	Odsávací hadice H/SE pro CNC, průměr 160 mm, mimořádně otěruvzdorná, těžkozápalná, pro vysoké výkony, délka potřebná pro připojení širokopásové brusky a srovnávací a tloušťkovací frézky (min. 5 m)	ANO	ANO/NE	
132.	1 ks: Automatické / elektro-pneumatické / šoupě pro řízení odsávání CNC (průměr 300 mm)	ANO	ANO/NE	
133.	1 ks: Automatické / elektro-pneumatické / šoupě pro řízení odsávání širokopásové brusky (průměr 200 mm)	ANO	ANO/NE	
134.	2 ks: Automatické / elektro-pneumatické / šoupě pro řízení odsávání tloušťkovací frézky a srovnávací frézky (průměr 160 mm)	ANO	ANO/NE	

135.	Automatická el. spínací skříňka pro napojení a řízení elektromotoru stávajícího odsávacího systému, a rovněž otevírání elektropneumatických šoupat nového ods. rozvodu v dílně	ANO	ANO/NE	
136.	Dodávka bude obsahovat všechny potřebné komponenty pro stavbu a montáž funkčního odsávacího rozvodu v dílně, který bude napojen na stávající přírubu vstupující do obvodové stěny dílny (samotné odsávání vč. elektromotoru a cyklonu vně budovy zůstane stávající)	ANO	ANO/NE	
137.	Dodávka včetně montáže a zprovoznění, napojení na stávající elektromotor bude zajištěna zadavatelem / provozovatelem (školou)	ANO	ANO/NE	

** Uvedené parametry, výbava a služby jsou minimálními požadavky zadavatele a jejich nesplnění (nižší/vyšší hodnoty nebo odpověď NE) je nepslnění zadávacích podmínek.*

