



Příloha č. 1. Výzvy: Technická specifikace

NÁZEV VEŘEJNÉ ZAKÁZKY:	„Dodávka výpočetní a jiné techniky pro kroužky“
Veřejná zakázka malého rozsahu na dodávky, zadávaná mimo působnost zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZZVZ“).	
DODAVATEL:	Axes Computers s.r.o.
IČO/DIČ:	25232312 / CZ25232312
SÍDLO:	Kollárova 2116/1, 301 00 Plzeň
OSOBA OPRÁVNĚNÁ ZASTUPOVAT DODAVATELE:	Mgr. Jiří Blažek, jednatel


Zadavatelem uvedená specifikace a technické parametry představují minimální požadavky zadavatele na dodávku pro účely aktivit projektu „Vzdělávání 4.0 v Plzeňském kraji“ CZ. 02. 3. 68 /0.0/0.0/19_078/0019021, která je předmětem plnění veřejné zakázky „**Dodávka výpočetní a jiné techniky pro kroužky**“. Dodavatel může nabídnout řešení a zboží s lepšími parametry (v případě, že lze objektivně stanovit, že se jedná o parametry lepší), nikoliv s parametry horšími (či horší kvality), než požaduje zadavatel v zadávacích podmínkách. Zadavatel připouští i jiná kvalitativně a technicky obdobná řešení za podmínky, že nesmí dojít ke zhoršení požadovaných parametrů.

Dodavatel **nesmí** v níže uvedené tabulce **měnit, slučovat, přidávat nebo vypouštět položky jednotlivých parametrů**, které obsahuje Příloha č. 1. Výzvy.

V relevantním pravém sloupci tabulky dodavatel doplní, jaké zboží konkrétně nabízí. Dodavatel ve své nabídce popíše způsob naplnění každého povinného parametru včetně značkové specifikace nabízených dodávek. Popis způsobu naplnění každého povinného parametru bude konkrétní, úplný a musí výslovně prokazovat (nepostačuje pouze potvrzení či zkopírování požadavku Zadavatele), že nabízené řešení jednoznačně splňuje všechny aspekty povinného parametru. V případě nesplnění požadovaného způsobu prokázání plnění povinných parametrů bude účastník vyloučen z účasti ve výběrovém řízení na danou VZ. Nepřípustná změna stanoveného Krycího listu, tabulky Technická specifikace nebo porušení dalších požadavků znamená nesplnění požadavků zadavatele uvedených v zadávacích podmínkách s důsledkem vyřazení nabídky a následného vyloučení dodavatele z účasti ve výběrovém řízení na danou VZ.




Předmětem veřejné zakázky je dodávka IT a související služby dle bližší specifikace zadavatele uvedené níže:

Název zboží / služby	Požadovaný počet ks	ZADAVATELEM POŽADOVANÉ MINIMÁLNÍ PARAMETRY	PARAMETRY NABÍZENÉHO ZBOŽÍ
Stroje a zařízení			
skener 3D	1	<p>3D scanner pro snímání menších až středních předloh, ideální pro vysoce kvalitní 3D modelování včetně software používaného v SOUE a zaškolení. Kompaktní rozměry, nízká hmotnost. Zapojení a zvolení jednoho ze skenovacích režimů – ruční HD skenování, rychlé ruční skenování, fixní skenování s otočným stolem i bez něj. Vylepšená technologie snímání znamená zásadní zrychlení práce a zpracování až 1,5 milionu bodů za sekundu v režimu rychlého ručního skenování. Přesnost jednotlivého snímání ve fixním režimu bez otočného stolku dosahuje až 0,04 mm. Vysoce přesná trojrozměrná data se vzdáleností bodů až 0,2 mm (v režimech ručního HD a rychlého skenování) umožňují zachytit i jemné detaily. Mód snímání: ruční HD skenování, rychlé ruční skenování, fixní skenování s/bez otočného stolku. Přesnost snímání: až do 0,05 mm (až do 0,1 mm) 0,04 mm (presnost jednoho snímání). Rychlost snímání: 20 snímků/s; 100 000 bodů/s; 7 řádků nasnímaných dat 30 snímků/s; 1 500 000 bodů/s jeden snímek < 1 s. Vzdálenost bodů: 0,2–2 mm 0,2–2 mm 0,16 mm. Rozsah jednoho snímání: 135 × 100 až 225 × 170 mm. Hloubka ostrosti: ±100 mm. Pracovní vzdálenost: cca 400 mm. Zdroj světla: LED Mód zarovnání: zarovnání značek, zarovnání obrysů (u geometricky výrazných prvků na povrchu); hybridní zarovnání (značky a obrysy), ruční zarovnání Venkovní snímání: pod přístřeškem či v zastínění vůči přímému slunečnímu svitu. Snímání specifických objektů: průhledné, vysoce odrazivé a některé tmavé objekty je nutno před skenováním</p>	<p>Výrobce a obchodní název zboží: Shining3d EinScan Pro 2X multifunkční ruční 3D skener</p> 




Název zboží / služby	Požadovaný počet ks	ZADAVATELEM POŽADOVANÉ MINIMÁLNÍ PARAMETRY	PARAMETRY NABÍZENÉHO ZBOŽÍ
		<p>nasprejovat práškem. Výstup do tisknutelných dat: možnost exportu do modelu pro 3D tisk Výstupní formáty: OBJ; STL; ASC; PLY; P3; 3MF. Hmotnost těla skeneru: cca 1,13 kg (vč. kabelu USB 3.0). Systémové požadavky (minimální): grafická karta srovnatelná a lepší než: Quadro P1000 nebo Nvidia GTX660 a srovnatelný či lepší procesor: Intel Xeon E3-1230, i5-3470, i7-3770; propojení: vysokorychlostní USB 3.0; paměť: 8 GB. Systémové požadavky (doporučené): Grafická karta srovnatelná a lepší než: Nvidia GTX1060; video paměť: > 4 GB; procesor: i7-8700; paměť: 32 GB; propojení: vysokorychlostní USB 3.0.</p>	
tiskárna 3D	1	<p>3D tiskárna s dvojitým extruderem (dual extruder) – dvojitou trykou, Průmyslová, zcela uzavřená, 3D-tiskárna se dvěma extrudery, která je připravena pro malosériovou výrobu. Zcela uzavřený prostor a min. 7palcový dotykový displej s integrovaným ovladačem. Otevřená platforma. Inteligentní pozice obou tiskových hlav – Systém zvedá tiskovou hlavu, která právě netiskne, aby nedošlo ke kolizi s tištěným modelem. Díky dvojitému extruderu můžete také vytvářet vícebarevné objekty. Druhý extrudér může být také použit pro nosný materiál rozpustný ve vodě (PVA / HIPS). To umožňuje tisknout s tímto systémem složité geometrické tvary. Vylepšená hlava extruderu se zvýšeným točivým momentem a dvojitým převodem. Optická detekce konce tiskové struny. Funkce RESUME, která umožňuje pokračovat v aktivních tiskových úlohách i po výpadku napájení. Integrovaná baterie o kapacitě cca 1000 mA umožňuje ukládat průběh tisku, a tak lze proces tisku snadno obnovit. Hliníková stavební deska se silikonovým povrchem. Magnetické uchycení podložky. Vylepšení 4 + 9 úchytných bodů</p>	<p>Výrobce a obchodní název zboží: 3D tiskárna Raise3D PRO2 Plus (1.01.017.001A01)</p>





Název zboží / služby	Požadovaný počet ks	ZADAVATELEM POŽADOVANÉ MINIMÁLNÍ PARAMETRY	PARAMETRY NABÍZENÉHO ZBOŽÍ
		<p>Lock-System. Tiskárna dokáže vyrobit model o velikosti až 305 x 305 x 605 mm (XYZ). Vestavěná kamera, Softwarově řízený aktivní ventilátor chlazení, Vysoce kvalitní optické koncové snímače, min. 7" dotyková obrazovka, 32 Bit Motion Control Board, Wireless Compatibility, Součásti dodávky 3D tiskárny: Slicing-Software, min. 7 palcový dotykový displej cca 1024*600, Pinzeta, Sada inbusových klíčů, Škrabka, Měrka, 1x Napájecí kabel, Tiskové instrukce.</p> <p>Provozní napětí [V]: 230, Průměr trysky [mm]: 0,4, Průměr tiskové struny [mm]: 1,75, Tiskové materiály: PLA, PC, TPE, ABS, TPU, Flex (pružné), PETG, Bronze-Filled, Wood-Filled, HIPS, Carbon Fiber a další. Tiskový prostor cca [mm]: 305 × 305 × 300. Tiskový prostor při použití obou tiskových hlav cca [mm]: 280 × 305 × 300.</p> <p>Rozhraní: USB 2.0 (2x), Ethernet, Wifi 2,4 GHz. Podporované typy souborů: STL, OBJ, 3MF. Podporovaný OS: WINDOWS/ IOS/ LINUX. Druh tiskového kódu: G-code. OVLÁDÁNÍ TISKÁRNY: Uživatelské rozhraní: min. 7 palcový dotykový displej, Síť: Ethernet 802.11b/g/n, WLAN 802,11b/g, Obnovení tisku po výpadku napájení: Ano, Rozlišení displeje cca [px]: 1 024 × 600 OS: Vestavěný Linux Porty: Sdcard (1x), Usb 2.0 (4x), Ethernet (1x)</p>	
laserový plotr CO2 50W	1	<p>Laserový plotr CO2, zařízení umožňuje řezání a rytí na rovných plochách, na zaoblených plochách - láhve, sklenice nebo vázy. Zařízení je chlazené vodou pro laserové gravírování, Gravírovat lze na materiálech guma, plast, plexisklo, akryl, textil, oděvy, kůže, keramika, pryž pro výrobu razítek, dřevo, všechny nekovové materiály, potažené kovy, Výkon laseru min 50W</p>	Výrobce a obchodní název zboží: Laserový plotr CO2 50W CL6040T



Název zboží / služby	Požadovaný počet ks	ZADAVATELEM POŽADOVANÉ MINIMÁLNÍ PARAMETRY	PARAMETRY NABÍZENÉHO ZBOŽÍ
		<p>Pracovní plocha: min 399x599 mm Rychlost gravírování: 0-500 mm / s Řezná rychlost: 0-35 mm / s Tloušťka řezu: 0-10mm Automatické nastavení stolu 0-40 cm Minimální velikost znaku: 1x1mm Maximální výška hlavy: 22,5 cm Rozlišení obrazovky: min 2000 dpi Přesnost polohování: max 0,02 mm Krokový motor Příkon: ≤ 300W Chlazení: Vodní čerpadlo Životnost trubice: min 4000 hodin Komunikace: USB port + Flashdisk Určení polohy gravírování. Ventilátor pro odsávání + elastická trubice Vodní čerpadlo Nohy (stojan) Software používaný při výuce SOUE Manuál v českém jazyce Certifikát CE, certifikát kvality ISO9001.</p>	
USB osciloskop	1	<p>šířka pásma 100 MHz, 20kanálový, s pamětí (DSO), mixovaný signál (MSO), generátor funkcí s USB 3.0 (kompatibilní s 2.0). Vzorkovací rychlost až 1 GS/s,</p>	<p>Výrobce a obchodní název zboží: USB osciloskop pico 3405D MSO, 100 MHz, 20kanálový, s pamětí (DSO), mixovaný signál (MSO), generátor funkcí</p>




Název zboží / služby	Požadovaný počet ks	ZADAVATELEM POŽADOVANÉ MINIMÁLNÍ PARAMETRY	PARAMETRY NABÍZENÉHO ZBOŽÍ
		<p>Integrovány matematické, statistické, měřicí apod. funkce. Test podle definované masky. Dekódování CAN, LIN, I²C, I2S, RS232/UART, SPI, FlexRay. Analogové i digitální kanály. Možnost výběru prahu. Prahová přesnost: ±100 mV. MOŽNOST ZOBRAZIT PRŮBĚH V OKNĚ POČÍTAČE, PŘENOSNÝ, Ukládání, sdílení a analýza průběhů signálu. vysoké rychlosti snímání v reálném čase až do jednoho GSa za sekundu, matematických kanály, automatická měření se statistikou, spektrální analýzu</p>	
Tobii pro nano - eye tracker	1	<p>Sledovač očí na obrazovce, který zaznamenává údaje o pohledu při 60 Hz.</p>	<p>Výrobce a obchodní název zboží: Tobii pro nano eye tracker</p> 
notebook	16	<p>Displej: 15,6", poměr stran 16:9, typ IPS a antireflexní, maximální rozlišení 1920x1080, svítivost 300 Nits. Procesor: frekvence 2 GHz, core boost frekvence 4.1 GHz, TDP 15 W, cache 8MB, možnost automatického přetaktování a podpora virtualizace Grafická karta: integrovaná Paměť: DDR4, 16 GB, 3200 MHz</p>	<p>Výrobce a obchodní název zboží: Lenovo IdeaPad 5 15ALC05 Graphite Gray kovový (82LN005FCK)</p>




Název zboží / služby	Požadovaný počet ks	ZADAVATELEM POŽADOVANÉ MINIMÁLNÍ PARAMETRY	PARAMETRY NABÍZENÉHO ZBOŽÍ
		<p>Harddisk: 512 GB, SSD Webkamera: 720p Grafický výstup: HDMI Přípojení: Bluetooth v5.1, WIFI 802.11ax Konektory: 2x USB 3.2 Gen 1 a pro audio Combo Audio Jack Baterie - akumulátor: 57Wh, výdrž až 14h Podsvícená klávesnice, Numerická klávesnice, Čtečka paměťových karet, Čtečka otisků prstů Bez optické mechaniky</p>	
klávesnice k notebooku	16	<p>Herní klávesnice, membránová, drátová, podsvícená, česká a slovenská lokalizace kláves, USB, na USB baterie, černá</p>	<p>Výrobce a obchodní název zboží: C-TECH Arcus - CZ/SK (GKB-15)</p> 




Název zboží / služby	Požadovaný počet ks	ZADAVATELEM POŽADOVANÉ MINIMÁLNÍ PARAMETRY	PARAMETRY NABÍZENÉHO ZBOŽÍ
myš k notebooku	16	Myš bezdrátová, optická, 1000DPI, 3 tlačítka, tichá, miniaturní senzor, USB a bezdrátový USB přijímač, symetrická, velikost S, černá	Výrobce a obchodní název zboží: C-TECH WLM-01 černá (WLM-01BK) 
dataprojektor	2	Nativní rozlišení min 1920 × 1080 px maximální rozlišení min 1920 × 1200 px poměr stran 16:9 kontrast min 20 000:1 projekční plocha projekční vzdálenost (min.) 1 m projekční vzdálenost (max.) 10 m úhlopříčka obrazu (min.) 76,2 cm (30 ") úhlopříčka obrazu (max.) 762 cm (300 ")	Výrobce a obchodní název zboží: BenQ MH550 (9H.JJ177.13E)



Název zboží / služby	Požadovaný počet ks	ZADAVATELEM POŽADOVANÉ MINIMÁLNÍ PARAMETRY	PARAMETRY NABÍZENÉHO ZBOŽÍ
		technologie DLP zdroj světla Lampa svítivost min 3 500 lm životnost min 5 000 h životnost min(ECO) 10 000 h připojení USB 2.0, Sluchátkový výstup, Audio vstup Rozhraní grafické vstupy HDMI, VGA (D-SUB), Kompozitní, S-Video umístění na strop, na stůl reproduktory, dálkové ovládání	
držák k dataprojektoru	2	Držák projektoru, vzdálenost od stropu nastavitelná min 400-450 max 650 - 800mm, nosnost min 10kg, nastavitelný úhel projektoru v obou osách (náklon do stran a nahoru/dolů), rozteč pro montáž projektoru 225 až 320mm	Výrobce a obchodní název zboží: Držák projektoru MP0020 s teleskop. tyčí- black (MP0020)



Název zboží / služby	Požadovaný počet ks	ZADAVATELEM POŽADOVANÉ MINIMÁLNÍ PARAMETRY	PARAMETRY NABÍZENÉHO ZBOŽÍ
			
kabeláž k dataprojektoru	2	Kabeláž k dataprojektoru kabel HDMI high speed 15 m, male konektory 2× HDMI (HDMI 2.0), pozlacené konektory, oboustranná koncovka a stíněný kabel, rovné zakončení, přenos signálu audio+video, ethernet	Výrobce a obchodní název zboží: PREMIUMCORD kabel HDMI-HDMI, M/M, propojovací, 15m, černý, v2.0 (kphdm2-15)


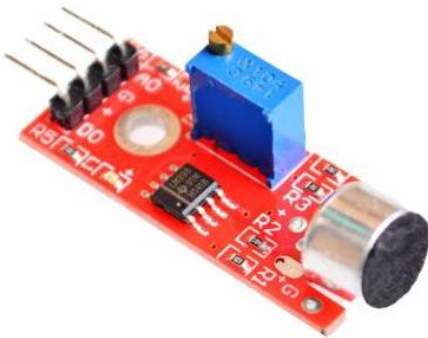


Název zboží / služby	Požadovaný počet ks	ZADAVATELEM POŽADOVANÉ MINIMÁLNÍ PARAMETRY	PARAMETRY NABÍZENÉHO ZBOŽÍ
			 <p>HDMI HIGH-DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE 2.0</p>
digitální mikroskop	1	USB mikroskop na profesionálním stavu Snímatelný digitální fotoaparát s rozlišením 5 megapixelů Napájení přes port USB 8 vestavěných bílých LED žárovek s plynulou regulací jasu Pozorování preparátů přímo na monitoru počítače Pořizování fotografií a videozáznamů Měření délkových rozměrů, ploch, úhlů a poloměrů studovaných preparátů Kompatibilní se software používaným v SOUE Plzeň	Výrobce a obchodní název zboží: Digitální mikroskop Levenhuk DTX 90 





Název zboží / služby	Požadovaný počet ks	ZADAVATELEM POŽADOVANÉ MINIMÁLNÍ PARAMETRY	PARAMETRY NABÍZENÉHO ZBOŽÍ
tiskárna pro intenzivní využití	1	Multifunkční černobílá tiskárna, funkce tiskárna, skener, kopírka, automatický podavač dokumentů, kvalita tisku 1 200 × 1 200 dpi, automatický oboustranný tisk (duplex), formát A4, A5, připojení WiFi, USB, jednostranný automatický podavač	Výrobce a obchodní název zboží: Brother MFC-L2712DW (MFCL2712DWYJ1) 
digitální posuvné měřítko	10	Posuvné měřítko měřítko posuvné digitální nerez, 0-150mm, rozlišení 0,01mm, přesnost ±0,02mm (0-70mm), přesnost ±0,03mm (>70mm), baterie 3V typ CR2032, baleno v plastové kazetě	Výrobce a obchodní název zboží: Extol Premium 8825220 měřítko posuvné digitální nerez 0-150mm 




Název zboží / služby	Požadovaný počet ks	ZADAVATELEM POŽADOVANÉ MINIMÁLNÍ PARAMETRY	PARAMETRY NABÍZENÉHO ZBOŽÍ
paměťová média	12	Flash disk USB 2.0, USB-A, kapacita 16 GB, miniaturní, odolný, s poutkem na klíče, stylový, kov	Výrobce a obchodní název zboží: Verbatim Store 'n' Go Metal Executive 16GB stříbrný (98748) 
snímač zvuku	10	Vysoce citlivý mikrofonní modul. Napájení 5V DC, Analogový a digitální výstup. Senzor zvuku je postaven na zesilovači LM393 a citlivém elektretovém mikrofonu. Jeho výstupem je analogová hodnota úrovně zvuku (AO), ale také digitální výstup (DO), který se aktivuje při přesáhnutí nastavené úrovně zvuku. Pro nastavení slouží malý více otáčkový potenciometr, který zajišťuje přesné nastavení kontrolované úrovně zvuku. Na desce jsou také dvě indikační LED. Jedna indikuje přítomnost napájecího napětí a druhá aktivaci výstupu DO při překročení nastavené úrovně zvuku.	Výrobce a obchodní název zboží: Modul mikrofonu pro jednodeskové počítače (1467272055) 



Název zboží / služby	Požadovaný počet ks	ZADAVATELEM POŽADOVANÉ MINIMÁLNÍ PARAMETRY	PARAMETRY NABÍZENÉHO ZBOŽÍ
bezdrátová klávesnice s touchpadem	1	Multimediální klávesnice s integrovaným touchpadem, Bezdrátový dosah cca 10 metrů, Plug and Play, CZ/SK layout, USB	Výrobce a obchodní název zboží: EVOLVEO WK32BG - CZ/SK (WK32BG) 
weveshare Rpi kamera	1	Modul: kamera; min. rozlišení: 1080p/30fps,720p/60fps; 3,3VDC, 5Mpx možné použití s Raspberry Pi	Výrobce a obchodní název zboží: Waveshare RPi kamera (B) (WAV095) 



Název zboží / služby	Požadovaný počet ks	ZADAVATELEM POŽADOVANÉ MINIMÁLNÍ PARAMETRY	PARAMETRY NABÍZENÉHO ZBOŽÍ
HD Webcam	1	HD rozlišení min 1280 × 720 pixelů USB kabel	Výrobce a obchodní název zboží: Trust Trino HD Video Webcam (18679) 

Požadavkem je vznik funkčních celků - dodávka včetně Instalace u Zadavatele a proškolení.

Součástí dodávky předmětu plnění jsou následující služby:

- Dodání předmětu plnění
- Doprava a vyložení na místa plnění určené zadavatelem
- Odborná instalace, montáž, sestavení, instalace a zapojení
- Předvedení kompletní funkčnosti
- Předání veškeré potřebné dokumentace k předmětu plnění v českém jazyce (veškeré certifikáty, technické dokumenty, montážní postupy, manuály, návody k obsluze a doporučení pro provoz zboží)
- Zaškolení personálu zadavatele v obsluze a údržbě předmětu plnění v potřebném rozsahu
- Likvidace vzniklého odpadu a obalového materiálu



Požadavky na záruční a pozáruční servis:

- Požadované záruky jsou uvedeny u jednotlivých položek zboží.
- Údaj o délce záruční doby doplní dodavatel do Krycího listu nabídky a do příslušných bodů či příloh Kupní smlouvy. Údaj o délce záruční doby musí být uveden v celých letech.
- Záruční doba začíná běžet ode dne protokolárního předání a převzetí zboží. Doba záruky se automaticky prodlužuje o počet dnů uplynulých od ohlášení závad do jejich odstranění.
- Garance servisního zásahu v době záručního servisu (tj. zahájení odstranění vad) nejpozději do 3 pracovních dnů od okamžiku ohlášení závady (e-mailem, písemně), není-li u konkrétního zboží požadováno jinak.
- Jednotlivé vady v záruční době musí být odstraněny nejpozději do 10 pracovních dnů ode dne zahájení odstraňování vad, nedohodnou-li se osoby oprávněné ve věcech technických za Smluvní strany písemně jinak nebo není-li u konkrétního zboží požadováno jinak.
- Za záruční opravy není účtován materiál, práce, cestovní či jiné náhrady
- Je-li u zboží požadováno poskytnutí opravy a podpory výrobce, požaduje Zadavatel pro zadávání a správu požadavků poskytnutí portálu s následujícími funkcemi:
 - registrace Zadavatele a jeho zařízení
 - vyhledávání zařízení podle názvu a sériového čísla,
 - ověření záruky
 - znalostní báze známých problémů
 - prostředí portálu v českém jazyce

Svým podpisem stvrzuji, že výše uvedené údaje o nabízeném zboží jsou správné a závazné.

V Plzni dne 19.4. 2022

04.05.2022

X Mgr. Jiří Blažek

Podepsal(a): Mgr. Jiří Blažek
podpis osoby oprávněné zastupovat dodavatele
Axes Computers s.r.o.
Mgr. Jiří Blažek, jednatel (el. podpis)