

PŘÍLOHA Č. 2 – TECHNICKÁ SPECIFIKACE A STANOVENÍ NABÍDKOVÉ CENY

DODÁVKA MUSÍ ZAHRAOVAT DOPRAVU, ODBORNOU MONTÁŽ, INSTALACI A ZAŠKOLENÍ V UŽÍVÁNÍ V MÍSTĚ PLNĚNÍ.

Pokud by se objevil u některé položky odkaz na konkrétní výrobek, materiál, technologii, specifické označení, příp. na obchodní firmu atd., ve smyslu ustanovení § 89 odst. 5 zákona, tak se dle tohoto ustanovení, má za to, že se jedná o vymezení minimálních požadovaných standardů výrobku, technologie či materiálu. V takovém případě je uchazeč oprávněn v nabídce uvést i jiné, kvalitativně, technicky a funkčně srovnatelným řešení se stejnými nebo lepšími parametry. Zadavatel je oprávněn požadovat od dodavatele, jehož nabídka byla vybrána jako nejvhodnější, předložení vzorku předmětu plnění této veřejné zakázky, jež je předmětem nabídky dodavatele, a to za účelem posouzení, zda dodavatel dodržel technické parametry, které odpovídají požadavkům zadavatele uvedeným v této zadávací dokumentaci.

Učebna	Položka	Etapa realizace	Počet jednotek	Minimální požadované vlastnosti a parametry	Cena za jednotku vč. DPH	Cena celkem vč. DPH	Název a parametry nabízeného výrobku
UČEBNA CIZÍCH JAZYKŮ	Video konferenční řešení	1	1	Video konferenční řešení kompatibilní s Microsoft Teams Rooms, které obsahuje tyto prvky: kamera 120° 4K, plně duplexní hlasitý telefon, Display, mini-PC, Bezdrátový dongl pro přenos obrazu. Cena včetně dopravy, instalace a kabeláže.	97 560,00 Kč	97 560,00 Kč	Yealink MVC400 + WPP20 Videokonferenční řešení kompatibilní s Microsoft Teams Rooms, které obsahuje tyto prvky: kamera 133° 4K, plně duplexní hlasitý telefon, ovládací display 8", mini-PC (i5, 8GB, SSD 128GB, WiFi, BT), wifi dongle pro bezdrátový přenos obrazu. Cena včetně dopravy, instalace a kabeláže.
	Učitel'ský notebook	2	1	Výkon procesoru 5000 bodů dle www.cpubenchmark.net, displej LED IPS o velikosti minimálně 15,6", RAM 8GB DDR4, integrované úložiště 256GB, Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth, HD kamera, 3x USB z toho 2x USB 3.1, HDMI, GLAN, čtečka karet, klávesnice CZ s numerickou částí, DVDRW, webkamera s mikrofonem, operační systém Windows v nejnovější verzi s možností připojení do domény. Záruka 3 roky, servis u zákazníka do druhého pracovního dne. Zadavatel požaduje SW z důvodu kompatibility s již používaným SW, kdy nevzniknou zadavateli vícenásledky spojené s nutností proškolení pedagogů na nový SW.	16 990,00 Kč	16 990,00 Kč	Dell Vostro 3591 Procesor Intel Core i3-1005G1, displej LED IPS o velikosti 15,6", RAM 8GB DDR4, integrované úložiště 256GB SSD, Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth, HD kamera, 3x USB z toho 2x USB 3.1, HDMI, GLAN, čtečka karet, klávesnice CZ s numerickou částí, DVDRW, webkamera s mikrofonem, operační systém Windows 10 Pro EDU. Záruka 3 roky, servis u zákazníka do druhého pracovního dne.
	Konvertibilní zařízení pro žáky	2	28	Konvertibilní zařízení s odolnou konstrukcí s nárázuvzdorným tělem a displejem s tvrzeným sklem, výkon procesoru 2600 bodů dle www.cpubenchmark.net, dotykový displej LED IPS o velikosti minimálně 11" s rozlišením Full HD, RAM 4GB DDR4, integrované úložiště 128GB SSD, Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth, HD kamera, min. 2x USB z toho 1x USB 3.0, HDMI, GLAN, čtečka karet, výdrž baterie garantovaná výrobcem až 12 hodin, voděodolná klávesnice, operační systém Windows v nejnovější verzi s možností připojení do domény. Zadavatel požaduje SW z důvodu kompatibility s již používaným SW, kdy nevzniknou zadavateli vícenásledky spojené s nutností proškolení pedagogů na nový SW.	14 245,00 Kč	398 860,00 Kč	Acer TM Spin 83 Konvertibilní zařízení s odolnou konstrukcí s nárázuvzdorným tělem a displejem s tvrzeným sklem. Procesor Intel Pentium N5030, displej LED IPS o velikosti 11,6", RAM 4GB DDR4, integrované úložiště 128GB SSD, Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth, HD kamera, 2x USB z toho 1x USB 3.0, HDMI, GLAN, čtečka karet, klávesnice CZ voděodolná, výdrž baterie až 12 hodin, operační systém Windows 10 Pro EDU.
	Sluchátka s mikrofonem	2	29	Sluchátka drátová s kvalitním mikrofonem a funkcí omezení snímání hluku, odolná vhodná pro každodenní použití, uzavřená konstrukce, nastavitelný hlavový most, měkké polstrovaní, připojení 1x 3,5mm stereo jack, délka kabelu 2m.	575,00 Kč	16 675,00 Kč	Sennheiser PC 5 chat Sluchátka drátová s kvalitním mikrofonem a funkcí omezení snímání hluku, odolná vhodná pro každodenní použití, uzavřená konstrukce, nastavitelný hlavový most, měkké polstrovaní, připojení 1x 3,5mm stereo jack, délka kabelu 2m.
	Box pro uložení notebooků	2	2	Základna pro bezpečné uložení a hromadné nabíjení notebooků do velikosti 15,6", odolná kovové tělo, až 20 samostatných pozic, ochrana proti přepětí a přehřátí, zámek, madla a snadná manipulace pomocí kovových koleček s aretací.	21 980,00 Kč	43 960,00 Kč	Základna 20 Základna pro bezpečné uložení a hromadné nabíjení notebooků do velikosti 15,6", odolná kovové tělo, až 20 samostatných pozic, ochrana proti přepětí a přehřátí, zámek, madla a snadná manipulace pomocí kovových koleček s aretací.
	Multifunkční tiskárna	2	1	Barevná multifunkční tiskárna, technologie tisku laser nebo LED, formát papíru (A3, A4, A5, A6), intuitivní grafický displej, rychlost tisku až 26 stránek A4 za minutu, první výtisk už za 9 s (čb), rozlišení 600 x 1200 dpi (600 x 600 dpi), maximální měsíční vytížení až 75000 stránek za měsíc, 1 GB paměti, vstupní zásobník až 400 listů, výstupní zásobník až 250 listů, rozhraní USB 2.0, LAN, bezdrátové přímé připojení, oboustranný tisk.	27 445,00 Kč	27 445,00 Kč	OKI C824dn Barevná multifunkční tiskárna, technologie tisku LED, formát papíru (A3, A4, A5, A6), intuitivní grafický displej, rychlost tisku až 26 stránek A4 za minutu, první výtisk už za 9 s (čb), rozlišení 600 x 1200 dpi (600 x 600 dpi), maximální měsíční vytížení až 75000 stránek za měsíc, 1 GB paměti, vstupní zásobník až 400 listů, výstupní zásobník až 250 listů, rozhraní USB 2.0, LAN, bezdrátové přímé připojení, oboustranný tisk.
	Vizualizér	2	1	Vizualizér s kvalitní optikou, 8MPx CMOS snímačem s rozlišením 1080i a 17x optickým zoomem pro detailnější zobrazení, flexibilní rameno umožňující zachytit objekty z libovolného úhlu, LED osvětlení s nastavením úrovně jasu, integrovaný mikrofon, čtečka SD karet, frekvence snímání až 30 snímků za sekundu, rozhraní: HDMI (in/out), VGA (in/out), USB 2.0, dálkové ovládání.	11 490,00 Kč	11 490,00 Kč	Optoma DC450 Vizualizér s kvalitní optikou, 8MPx CMOS snímačem s rozlišením 1080i a 17x optickým zoomem pro detailnější zobrazení, flexibilní rameno umožňující zachytit objekty z libovolného úhlu, LED osvětlení s nastavením úrovně jasu, integrovaný mikrofon, čtečka SD karet, frekvence snímání až 30 snímků za sekundu, rozhraní: HDMI (in/out), VGA (in/out), USB 2.0, dálkové ovládání.
UČEBNA ČTENÁŘSKÉ GRAMOTNOSTI	Multifunkční tiskárna	2	1	Barevná multifunkční tiskárna, technologie tisku laser nebo LED, formát papíru (A3, A4, A5, A6), intuitivní grafický displej, rychlost tisku až 26 stránek A4 za minutu, první výtisk už za 9 s (čb), rozlišení 600 x 1200 dpi (600 x 600 dpi), maximální měsíční vytížení až 75000 stránek za měsíc, 1 GB paměti, vstupní zásobník až 400 listů, výstupní zásobník až 250 listů, rozhraní USB 2.0, LAN, bezdrátové přímé připojení, oboustranný tisk.	27 445,00 Kč	27 445,00 Kč	OKI C824dn Barevná multifunkční tiskárna, technologie tisku LED, formát papíru (A3, A4, A5, A6), intuitivní grafický displej, rychlost tisku až 26 stránek A4 za minutu, první výtisk už za 9 s (čb), rozlišení 600 x 1200 dpi (600 x 600 dpi), maximální měsíční vytížení až 75000 stránek za měsíc, 1 GB paměti, vstupní zásobník až 400 listů, výstupní zásobník až 250 listů, rozhraní USB 2.0, LAN, bezdrátové přímé připojení, oboustranný tisk.
	Vizualizér	2	1	Vizualizér s kvalitní optikou, 8MPx CMOS snímačem s rozlišením 1080i a 17x optickým zoomem pro detailnější zobrazení, flexibilní rameno umožňující zachytit objekty z libovolného úhlu, LED osvětlení s nastavením úrovně jasu, integrovaný mikrofon, čtečka SD karet, frekvence snímání až 30 snímků za sekundu, rozhraní: HDMI (in/out), VGA (in/out), USB 2.0, dálkové ovládání.	11 490,00 Kč	11 490,00 Kč	Optoma DC450 Vizualizér s kvalitní optikou, 8MPx CMOS snímačem s rozlišením 1080i a 17x optickým zoomem pro detailnější zobrazení, flexibilní rameno umožňující zachytit objekty z libovolného úhlu, LED osvětlení s nastavením úrovně jasu, integrovaný mikrofon, čtečka SD karet, frekvence snímání až 30 snímků za sekundu, rozhraní: HDMI (in/out), VGA (in/out), USB 2.0, dálkové ovládání.
MATEMATICKÁ UČEBNA	Video konferenční řešení	1	1	Video konferenční řešení kompatibilní s Microsoft Teams Rooms, které obsahuje tyto prvky: kamera 120° 4K, plně duplexní hlasitý telefon, Display, mini-PC, Bezdrátový dongl pro přenos obrazu. Cena včetně dopravy, instalace a kabeláže.	97 560,00 Kč	97 560,00 Kč	Yealink MVC300 II + WPP20 Videokonferenční řešení kompatibilní s Microsoft Teams Rooms, které obsahuje tyto prvky: kamera 120° 4K USB, plně duplexní hlasitý telefon, ovládací display 8", mini-PC (i5, 8GB, SSD 128GB, WiFi, BT), wifi dongle pro bezdrátový přenos obrazu. Cena včetně dopravy, instalace a kabeláže.
	Učitel'ský notebook	2	1	Výkon procesoru 5000 bodů dle www.cpubenchmark.net, displej LED IPS o velikosti minimálně 15,6", RAM 8GB DDR4, integrované úložiště 256GB, Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth, HD kamera, 3x USB z toho 2x USB 3.1, HDMI, GLAN, čtečka karet, klávesnice CZ s numerickou částí, DVDRW, webkamera s mikrofonem, operační systém Windows v nejnovější verzi s možností připojení do domény. Záruka 3 roky, servis u zákazníka do druhého pracovního dne. Zadavatel požaduje SW z důvodu kompatibility s již používaným SW, kdy nevzniknou zadavateli vícenásledky spojené s nutností proškolení pedagogů na nový SW.	16 990,00 Kč	16 990,00 Kč	Dell Vostro 3591 Procesor Intel Core i3-1005G1, displej LED IPS o velikosti 15,6", RAM 8GB DDR4, integrované úložiště 256GB SSD, Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth, HD kamera, 3x USB z toho 2x USB 3.1, HDMI, GLAN, čtečka karet, klávesnice CZ s numerickou částí, DVDRW, webkamera s mikrofonem, operační systém Windows 10 Pro EDU. Záruka 3 roky, servis u zákazníka do druhého pracovního dne.
	Vizualizér	2	1	Vizualizér s kvalitní optikou, 8MPx CMOS snímačem s rozlišením 1080i a 17x optickým zoomem pro detailnější zobrazení, flexibilní rameno umožňující zachytit objekty z libovolného úhlu, LED osvětlení s nastavením úrovně jasu, integrovaný mikrofon, čtečka SD karet, frekvence snímání až 30 snímků za sekundu, rozhraní: HDMI (in/out), VGA (in/out), USB 2.0, dálkové ovládání.	11 490,00 Kč	11 490,00 Kč	Optoma DC450 Vizualizér s kvalitní optikou, 8MPx CMOS snímačem s rozlišením 1080i a 17x optickým zoomem pro detailnější zobrazení, flexibilní rameno umožňující zachytit objekty z libovolného úhlu, LED osvětlení s nastavením úrovně jasu, integrovaný mikrofon, čtečka SD karet, frekvence snímání až 30 snímků za sekundu, rozhraní: HDMI (in/out), VGA (in/out), USB 2.0, dálkové ovládání.
KONEKTIVITA	Zajištění Wi-Fi a LAN v odborných učebnách	1	1	Kompletní zajištění Wi-Fi a LAN v učebnách, které zahrnuje minimálně tyto prvky: 1x Server pro řízení provozu, typ rack 1U v minimální konfiguraci: 6GB RAM DDR4, min 4 paměťové sloty, min 4-core serverový procesor – benchmark minimálně 7000, řadič umožňující RAID 0/1/5/10, 2 ethernet porty 1Gb, min 4 hot-plug pozice na disky, 2x min 480GB SSD (mixed use) disky na systém, management procesor, 3 roky záruka na místě. OS kompatibilní s MS Windows Server 2019 nebo novější pokrývající nabízený hardware. Zadavatel požaduje SW z důvodu kompatibility s již používaným SW a HW, kdy nevzniknou zadavateli vícenásledky spojené s nutností migrace sítě na jiný SW. 1x Patch panel 19", 24 portů, Modulární včetně keystone, stíněný, černý, CAT6A. 1x Switch Zařízení musí být možné nainstalovat stojanu 19", Zařízení musí mít minimálně 24x RJ-45 10/100/1000Base-T rozhraní, 4x 1 GE SFP rozhraní pro uplink/downlink, RJ-45 rozhraní na zařízení. Musí podporovat funkci auto-MDIX, virtuální stohování více zařízení stejného typu, PoE (IEEE 802.3af-2003) na alespoň polovinu RJ45 rozhraní, PoE+ (IEEE 802.3at-2009) na alespoň čtvrtinu RJ45 rozhraní, jumbo frame 9578 bajtů, L2 protokoly: 802.1D, 802.1w, 802.1Q, 802.1ad., minimálně 16000 MAC adres, minimálně 4094 virtuálních sítí LAN (802.1Q), 802.1x na všech rozhraních, autentizaci pomocí MAC adres prostřednictvím protokolu RADIUS, principy QoS dle 802.1p a DSCP a umožnit klasifikaci paketů dle zdrojových a cílových TCP/UDP portů (dle 4. vrstvy ISO/OSI), zachytávání clientského provozu per port s možností odeslání do ethernetového analyzátoru (např. Wireshark) pro vzdálené řešení problémů připojených klientů, funkci testování připojených UTP/STP kabelů – zjištění stavu jednotlivých párů a celkové délky kabelu, funkci rozpoznávání clientských aplikací (dle 7. vrstvy ISO/OSI) a identifikaci operačních systémů a hostname clientských zařízení, filtrování procházejících uživatelských dat dle zdrojových a cílových IP adres a UDP/TCP portů. Propustnost zařízení musí být nejméně 56 Gb/s. Zařízení musí být schopné odesílat zprávy na vzdálený SYSLOG server. Zařízení musí zahrnovat všechny licence pro zajištění požadované funkcionality na období minimálně 60 měsíců (udržitelnost projektu). Součástí dodávky musí být platná podpora od výrobce po dobu minimálně 60 měsíců, a to včetně výměny vadného hardware, všech aktualizací softwaru a firmwaru, bezpečnostních aktualizací a přístupu k technické podpoře výrobce. Zařízení musí být v době prodeje výrobcem plně podporováno a nesmí být pro něj vyhlášeno ukončení prodeje. Zařízení musí podporovat plnou správu a monitorování prostřednictvím Centrálního systému řízení a monitorování sítě. 1x Vyzvovací panel 1U, celokovový s krytem kabelů. Vhodné pro uchycení velkého množství kabelů. 1x 19" rozvodný panel 7x 230V, ČSN, s přepětovou ochranou a vypínačem. 1x UTP kabel drát CAT6, LSZH, AWG23, celkem 915 m. 1x Kompletní instalace a zprovoznění včetně propojení se stávajícím rozvodů LAN a WLAN školy. Dodávky včetně potřebného instalačního materiálu zejména pak elektroinstalační lišty, parapetní kanály, datové zásuvky, patchkabely. 4x Access Point: frekvence 2,4GHz i 5GHz, standardy 802.11a (5GHz), 802.11b (2,4GHz), 802.11g (2,4GHz), 802.11n, 802.11ac, 2 x Gigabit LAN 10/100/1000Mbps, napájení skrze jediný kabel (24V pasivní PoE, 802.3af PoE / 802.3at PoE+), USB 2.0, 3x vestavná anténa, zisk antény 3 dBi, podpora IPv6 Transparentní (režim bridge), přenosová rychlost WiFi - 2.4GHz 450 Mb/s, 5GHz 1300 Mb/s, roaming, šifrování WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES), výchozí IP adresa dynamická z DHCP.	249 895,00 Kč	249 895,00 Kč	Kompletní zajištění Wi-Fi a LAN v učebnách, které zahrnuje tyto prvky: 1x Server HPE DL20 pro řízení provozu, typ rack 1U v konfiguraci 6GB RAM DDR4, 4 paměťové sloty, procesor Intel Xeon E-2224 Quad-Core, řadič s RAID 0/1/5/10, 2 ethernet porty 1Gb, 4 hot-plug pozice na disky, 2x 480GB SSD (mixed use) disky na systém, management procesor, 3 roky záruka na místě. OS MS Windows Server 2019 pokrývající nabízený hardware. 1x Patch panel 19", 24 portů, Modulární včetně keystone, stíněný, černý, CAT6A 1x Switch s instalací do stojanu 19", 24x RJ-45 10/100/1000Base-T rozhraní, 4x 1 GE SFP rozhraní pro uplink/downlink, RJ-45 rozhraní na zařízení. Podpora auto-MDIX, virtuální stohování více zařízení stejného typu, PoE (IEEE 802.3af-2003) na polovinu RJ45 rozhraní, PoE+ (IEEE 802.3at-2009) na čtvrtinu RJ45 rozhraní, jumbo frame 9578 bajtů, L2 protokoly: 802.1D, 802.1w, 802.1Q, 802.3ad., 16000 MAC adres, 4094 virtuálních sítí LAN (802.1Q), 802.1x na všech rozhraních, autentizaci pomocí MAC adres prostřednictvím protokolu RADIUS, principy QoS dle 802.1p a DSCP a umožňuje klasifikaci paketů dle zdrojových a cílových TCP/UDP portů (dle 4. vrstvy ISO/OSI), zachytávání clientského provozu per port s možností odeslání do ethernetového analyzátoru (např. Wireshark) pro vzdálené řešení problémů připojených klientů, funkci testování připojených UTP/STP kabelů – zjištění stavu jednotlivých párů a celkové délky kabelu, funkci rozpoznávání clientských aplikací (dle 7. vrstvy ISO/OSI) a identifikaci operačních systémů a hostname clientských zařízení, filtrování procházejících uživatelských dat dle zdrojových a cílových IP adres a UDP/TCP portů. Propustnost zařízení 56 Gb/s. Zařízení je schopné odesílat zprávy na vzdálený SYSLOG server. Zařízení zahrnuje všechny licence pro zajištění požadované funkcionality na období 60 měsíců (udržitelnost projektu). Součástí dodávky je platná podpora od výrobce po dobu 60 měsíců, a to včetně výměny vadného hardware, všech aktualizací softwaru a firmwaru, bezpečnostních aktualizací a přístupu k technické podpoře výrobce. Zařízení je v době prodeje výrobcem plně podporováno a není pro něj vyhlášeno ukončení prodeje. Zařízení podporuje plnou správu a monitorování prostřednictvím Centrálního systému řízení a monitorování sítě. 1x Vyzvovací panel 1U, celokovový s krytem kabelů, vhodný pro uchycení velkého množství kabelů. 1x 19" rozvodný panel 7x 230V, ČSN, s přepětovou ochranou a vypínačem. 1x UTP kabel drát CAT6, LSZH, AWG23, celkem 915 m. 1x Kompletní instalace a zprovoznění včetně propojení se stávajícím rozvodů LAN a WLAN školy. Dodávky včetně potřebného instalačního materiálu zejména pak elektroinstalační lišty, parapetní kanály, datové zásuvky, patchkabely. 4x Access Point: frekvence 2,4GHz i 5GHz, standardy 802.11a (5GHz), 802.11b (2,4GHz), 802.11g (2,4GHz), 802.11n, 802.11ac, 2 x Gigabit LAN 10/100/1000Mbps, napájení skrze jediný kabel (24V pasivní PoE, 802.3af PoE / 802.3at PoE+), USB 2.0, 3x vestavná anténa, zisk antény 3 dBi, podpora IPv6 Transparentní (režim bridge), přenosová rychlost WiFi - 2.4GHz 450 Mb/s, 5GHz 1300 Mb/s, roaming, šifrování WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES), výchozí IP adresa dynamická z DHCP.

CELKEM vč. DPH

1 027 850,00 Kč