**Technická specifikace nabídky**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1. Identifikační údaje zakázky** | | | |
| Označení zakázky | | **Pokročilé metody ve vzdělávání na základních školách – IT vybavení**  **Část 1: IT vybavení pro ZŠ Kaštanová** | |
| Zadavatel zakázky | | **Statutární město Třinec**  Jablunkovská 160, 739 61 Třinec  IČO 002 93 131 | |
| **2. Základní identifikační údaje o uchazeči** | | | |
| Název: | |  | |
| Sídlo/místo podnikání: | |  | |
| IČ/DIČ: | |  | |
| Osoba oprávněna jednat za uchazeče: | |  | |
| Kontaktní osoba: | |  | |
| Tel.: | |  | |
| E-mail: | |  | |
| **3. Technická specifikace nabídky** | | | |
| **Parametr**  **Požadovaná hodnota** | | | **Vaše nabídka:**  *Uveďte bližší parametry Vaší nabídky – zda splňuje požadavek, technické parametry, název produktu, výrobce, typové označení, modelové označení - part number (pokud je relevantní).*  *Je možné přiložit další dokumentaci, katalogové listy, technické specifikace apod.*  *Dodavatel musí splnit tyto minimální požadavky beze zbytku. Dodavatel může nabídnout lepší parametry.* |
| **Konektivita** | | | |
| Dodavatel se zavazuje, že předaný předmět koupě musí splňovat povinné a minimální požadavky pro konektivitu školy a připojení k internetu dle dokumentu „Standard konektivity škol“ vydaný Ministerstvem školství mládeže a tělovýchovy v červenci 2022 pod č. j.: MSMT-16039/2022-2, který je k dispozici na adrese:  https://www.edu.cz/digitalizujeme/standard-konektivity-skol/. Dokument je přílohou této technické specifikace jako příloha č. 4\_1b  Součástí plnění předmětu veřejné zakázky je i příprava dokumentace potřebné pro prokázání a kontrolu naplnění standardu konektivity dle dokumentu Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy: PROKÁZÁNÍ A KONTROLA NAPLNĚNÍ STANDARDU KONEKTIVITY ŠKOL, Praha, březen 2024, Č.j. MSMT-27467/2023-1, který je k dispozici na adrese:  https://www.edu.cz/digitalizujeme/standard-konektivity-skol/  Dokument je přílohou této technické specifikace jako příloha č. 4\_1c.  Dodavatel neodpovídá za ostatní IT infrastrukturu, která není předmětem dodávky, tj. za parametry stávajícího internetového připojení a prvků, které ovlivňují standard konektivity, ale nejsou dodávány v rámci předmětu plnění. | | | *Nabídka splňuje stanovené požadavky: ANO/NE (případně bližší popis postupu)* |
| **06\_1 KAS UTM Firewall – 1 ks** | | | |
| * Min 4x Gb RJ45 port * Minimální propustnost firewallu 10 Gbps, IPS propustnost min. 2.5Gbps, NGFW propustnost min. 1Gbps * Minimálně 700 000 současných spojení * Minimálně 35 tisíc nových spojení za sekundu * Podpora LACP protokolu * Podpora WAN load balancingu mezi primární a záložní linkou * Funkce Load Balancing - možnost rozdělování zátěže * Podpora SSL Offloading 9 * Podpora trafic shapingu pomoci definice aplikace nebo webové kategorie * Podpora IPV4 a IPV6 * Podpora NAT a PAT * Funkcionalita Web filter - kontrola http a https provozu, kategorizace a selekce obsahu dostupného pro vybrané skupiny uživatel (učitel, žák), blokování nežádoucích kategorií obsahu, antivirová kontrola stahovaného obsahu - Integrovaná centrální správa endpoint security klientů z GUI firewallu s možností rozšíření počtu spravovaných klientů, možnost rozšíření o antivirovou funkčnost * U software a firmware je vyžadována záruka/bezpečnostních aktualizací po dobu min. 5 let * Bezpečnostní brána a její nadstavby a služby budou zahrnuty v ceně po dobu min. 5 let a musí splňovat všechny podmínky požadované ve výše uvedeném Standardu konektivity škol (WAN i LAN) * ukládání logů • funkce ACL (access listy) * služba IDS, IPS a ATP * možnost kontroly přístupu na webové stránky a blokování nevhodného obsahu přes protokol TLS * kontrola přístupu aplikací k internetu * funkce dekryptace * funkce VPN   Součástí dodávky firewallu bude i jeho instalace a konfigurace:   * Instalace řešení v takovém rozsahu, aby došlo k souladu s podmínkami ve výše uvedeném Standardu konektivity škol (WAN i LAN) a s požadavky zadavatele * Ověřování uživatelů proti LDAP, ActiveDirectory, Single Sign On, Radius, TACACS+, Ověřování na základě certifikátu, Dynamické profily – možnost přiřadit konkrétní profil uživateli na základě jeho ověření, synchronizace s Azure AD. * Konfigurace logování přístupu uživatelů do sítě umožňující dohledání vazeb IP adresa – čas – uživatel * Konfigurace Guest portálu na UTM FireWallu – řešení dočasných přístupů * Zajištění monitoringu a logování NAT (RFC 2663) provozu za účelem dohledatelnosti veřejného provozu k vnitřnímu koncovému zařízení v minimální délce 3 měsíců, popřípadě i kompatibilního systému nebo zařízení pro sledování infrastruktury sítě a sledování IP provozu sítě (umožňující funkce RFC 3954 nebo ekvivalent (NetFlow)) a to bez negativních vlivů na zátěž a propustnost zařízeni s kapacitou pro uchování dat po dobu minimálně 3 měsíců. * Konfigurace na UTM FireWallu - podpora vzdáleného přístupu (VPN) * Součástí bude minimálně 4hodinové (4 x 45 min.) zaškolení obsluhy pro všechny administrátorské nástroje, předání přístupů do administrátorských konzolí, plán a návod pravidelných kontrol a testů | | | *Nabídka splňuje stanovené požadavky: ANO/NE*  *Název produktu: Uveďte*  *Výrobce: Uveďte*  *Typové označení, modelové označení - part number (pokud je relevantní): Uveďte*    *Parametry: Uveďte* |
| **06\_2 KAS Switch - 3 ks** | | | |
| Přepínač musí splňovat všechny podmínky požadované ve ve výše uvedeném Standardu konektivity škol (LAN).   * Součástí dodávky bude fyzická instalace přepínačů do racku a jejich kompletní konfigurace a nastavení dle potřeb zadavatele a podmínek specifikovaných ve výše uvedeném Standardu konektivity škol.   **Parametry přepínače:**   * Typ: 2ks LAN Switch 48G portů s PoE napájením, * 1ks LAN Switch 24G portů s PoE napájením, * Velikost: 1U do Racku 19“, * Koncepce: L3 Smart-managed, podpora 802.1Q VLAN (možnost tvorby virtuálních sítí – VLAN), základní bezpečnostní prvky proti zneužití přístupu k síti (např. MAC based omezení (port-sec), 802.1X autentizace aj.) * Výkon PoE: min 370W, Class 4 PoE * Počet SFP portů: 4 SFP+ porty, * Kapacita přepínání: 120 Gbps, * Datový tok: 95 milionů paketů za sekundu, * Velikost tabulky MAC adres: 32 000 záznamů | | | *Nabídka splňuje stanovené požadavky: ANO/NE*  *Název produktu: Uveďte*  *Výrobce: Uveďte*  *Typové označení, modelové označení - part number (pokud je relevantní): Uveďte*    *Parametry: Uveďte* |
| **06\_3 KAS WiFi AP - 33 ks** | | | |
| Dodávka musí obsahovat veškeré potřebné licence pro využití všech funkcí nabízeného zařízení.   * Dostupnost aktualizací, podpory po dobu min. 5 let. * Bezdrátové prvky musí splňovat všechny podmínky požadované ve výše uvedeném Standardu konektivity škol (LAN). * Součástí dodávky bude fyzická instalace bezdrátových prvků na místa určená zadavatelem (stěny/strop) vč. montážního materiálu a následná konfigurace a nastavení dle potřeb zadavatele a podmínek specifikovaných ve výše uvedeném Standardu konektivity škol   **Požadované minimální parametry bezdrátových prvků:**   * Uzavřená konstrukce bez ventilátorů, * Podpora bezdrátových standardů: 802.11 a/n/ac/ax (Wi-Fi 6), * Plnohodnotná certifikace Wi-Fi Aliance: IEEE 802.11a/n/ac/ax, * Plnohodnotná certifikace Wi-Fi Aliance: WPA3-CNSA, WPA3-SAE, WPA3-OWE. * Centralizovaná architektura správy wifi sítě (centrální řadič, centrální management, tzv. thin access pointy, popř. alespoň centrální řešení distribuce konfigurací) * Radiová část: dual band, současná podpora pásem 2,4GHz a 5GHz. * HW podpora DL/UL-OFDMA a DL/UL MU-MIMO, * Automatické ladění kanálu a síly signálu v koordinaci s ostatními AP a vyhodnocením non WiFi interferencí, ověřování uživatelů oproti databázi účtů Radius, LDAP, * podpora WPA2 Enterprise nebo WPA3 Enterprise s šifrováním alespoň AES, podpora Multi SSID, min. 8 SSID na rádio, ACL pro filtrování provozu. * Součástí AP je příslušenství pro montáž na zeď nebo strop a návrh topologie Wi-Fi sítě včetně analýzy pokrytí signálem počítající s konzistentní Wi-Fi službou v příslušných prostorách školy a s kapacitami pro provoz mobilních zařízení pedagogického sboru i studentů, a to včetně analýzy stavu před realizací. | | | *Nabídka splňuje stanovené požadavky: ANO/NE*  *Název produktu: Uveďte*  *Výrobce: Uveďte*  *Typové označení, modelové označení - part number (pokud je relevantní): Uveďte*    *Parametry: Uveďte* |
| **06\_4 KAS Server pro virtualizační platformu – 1 ks** | | | |
| * Provedení: Rack 19", * Procesor: min 20000 bodů passmark, min 8C, * Paměť: 64GB, * Ethernet 1Gb 4-porty, * 4 x 2,5" hot plug SFF HDD min 1,2TB SAS 12G, 2x SSD 400GB, * Raid controller min. 2GB cache w/battery backup, * Redunantní zdroje 2x 550W, * Vzdálená správa: licence pro pokročilé funkce. * Záruka: 3 roky díly, 3 roky práce, 3 roky on-site, odezva následující pracovní den | | | *Nabídka splňuje stanovené požadavky: ANO/NE*  *Název produktu: Uveďte*  *Výrobce: Uveďte*  *Typové označení, modelové označení - part number (pokud je relevantní): Uveďte*    *Parametry: Uveďte* |
| **06\_5 KAS UPS pro servery a síťové prvky – 1 ks** | | | |
| * Záložní zdroj s topologií Line-Interaktivní, * Min. kapacita 2200 VA, * 4 výstupních zásuvek IEC C13 a 1 IEC C19, * Přepěťová ochrana, * USB, sériový port a SNMP management, * Montáž do racku, výška 2U. * Záruka 24 měs. Dodávka vč. instalace a implementace. | | | *Nabídka splňuje stanovené požadavky: ANO/NE*  *Název produktu: Uveďte*  *Výrobce: Uveďte*  *Typové označení, modelové označení - part number (pokud je relevantní): Uveďte*    *Parametry: Uveďte* |
| **06\_6 KAS Rozváděč – 2 ks** | | | |
| * Kovový, závěsný. * Rozměry 9Ux570x450 mm * Včetně patch panelů a kable managementu. * Propojovací patch kabely v potřebném množství. | | | *Nabídka splňuje stanovené požadavky: ANO/NE*  *Název produktu: Uveďte*  *Výrobce: Uveďte*  *Typové označení, modelové označení - part number (pokud je relevantní): Uveďte*    *Parametry: Uveďte* |
| **06\_7 KAS Windows Server + CALs – 1 ks** | | | |
| * Serverový operační systém Windows Server 2019 nebo novější, licence pro všechny fyz. jádra, školní verze. * Klientské licence pro 100 zařízení. * Dodávka vč. instalace a implementace. | | | *Nabídka splňuje stanovené požadavky: ANO/NE*  *Název produktu: Uveďte*  *Výrobce: Uveďte*  *Typové označení, modelové označení - part number (pokud je relevantní): Uveďte*    *Parametry: Uveďte* |
| **06\_8 KAS Zálohovací úložiště – 1 ks** | | | |
| * NAS 4x4TB (RAID model), * Podpora RAID, * 64bit CPU, * min 1x1Gbps LAN, * min. 4GB RAM,   Možnost zvýšení diskové kapacity připojením rozšiřovacích jednotek. Dodávka vč. instalace a implementace. | | | *Nabídka splňuje stanovené požadavky: ANO/NE*  *Název produktu: Uveďte*  *Výrobce: Uveďte*  *Typové označení, modelové označení - part number (pokud je relevantní): Uveďte*    *Parametry: Uveďte* |
| **06\_9 KAS Zálohovací software pro virtuální servery – 1 ks** | | | |
| * Licence na zálohování neomezeného množství virtuálních serverů na 1 fyzickém serveru, nativní podpora hypervisoru. * Technická podpora 24/7 a možnost aktualizace po dobu 5 let. * Dodávka vč. instalace a implementace. * Řešení zálohování dat 3-2-1, kdy jedná kopie bude umístěná na cloudu + testy obnovy dat. * Součástí dodávky bude vypracování směrnice na zálohování dat s tím, že jedna kopie bude na cloudu a provádět cvičné obnovy dat. * Řešení zálohování dat 3-2-1, kdy jedná kopie bude umístěná na cloudu + testy obnovy dat. | | | *Nabídka splňuje stanovené požadavky: ANO/NE*  *Název produktu: Uveďte*  *Výrobce: Uveďte*  *Typové označení, modelové označení - part number (pokud je relevantní): Uveďte*    *Parametry: Uveďte* |
| **06\_10 KAS SW pro řízení počítačové učebny – 1 ks** | | | |
| * SW pro řízení počítačové učebny pro 16 uživatelů; * Monitorování studentských počítačů (notebooků), sdílení obrazovek, projekce, dálkové řízení počítačů na učebně, blokace obrazovek, zamykání klávesnic, myší, zapínání a vypínání počítačů z učitelského PC, * Distribuce souborů, spouštění programů a otevírání www stránek na dálku, * Blokování surfování studentovi nebo celé třídě. * Učitel může spustit a uzamknout aplikace na studentských PC. Podpora výrobce na 5 let. * Instalace a implementace | | | *Nabídka splňuje stanovené požadavky: ANO/NE*  *Název produktu: Uveďte*  *Výrobce: Uveďte*  *Typové označení, modelové označení - part number (pokud je relevantní): Uveďte*    *Parametry: Uveďte* |
| **10\_KAS 3D skener – 1 ks** | | | |
| * Zdroj světla: Infračervené VCSEL strukturované světlo * Vzdálenost bodů: 0,1mm ~ 3 mm * Efektivní pracovní vzdálenost: 160 mm ~ 1400 mm * Optimální pracovní vzdálenost: 400 mm * FOV (při optimální pracovní vzdálenosti): 430 mm x 370 mm * Scan Rate: do 14 FPS * Zarovnání: Textura/ prvky/ hybridní zarovnání/ značky * Plnobarevné skenování: Ano * Venkovní skenování: Ano * Výstupní formáty: OBJ, STL, PLY, ACS, 3MF, P3 * Rozhraní: USB 2.0 nebo vyšší | | | *Nabídka splňuje stanovené požadavky: ANO/NE*  *Název produktu: Uveďte*  *Výrobce: Uveďte*  *Typové označení, modelové označení - part number (pokud je relevantní): Uveďte*    *Parametry: Uveďte* |
| **12\_KAS 3D tiskárna – 4 ks** | | | |
| * Maximální rozměry tisku: 180 x 180 x 180 mm * Výška vrstvy: 0,05 – 0,25 mm * Tryska: 0,4 mm základ * Průměr filamentu: 1,75 mm * Podporované materiály: termoplasty, včetně PLA, PETG, ASA, ABS, PC (polykarbonát), CPE, PVA/BVOH, PVB, HIPS, PP (polypropylen), Flex, nGen, Nylon, Woodfill a další materiály. * Maximální teplota trysky: 280 °C * Maximální teplota podložky: 100 °C * Extruder Bowden systém s převodem 3:1 * Tiskový povrch: Odnímatelné magnetické ocelové tiskové pláty s různými povrchy, vyhřívaná podložka s kompenzací studených rohů * LCD:2,8" grafický displej s 65 tisíci barvami s náhledem * Připojení: USB port, RJ-45, Wi-Fi modul | | | *Nabídka splňuje stanovené požadavky: ANO/NE*  *Název produktu: Uveďte*  *Výrobce: Uveďte*  *Typové označení, modelové označení - part number (pokud je relevantní): Uveďte*    *Parametry: Uveďte* |
| **13\_KAS 3D tiskárna – učitelská – 1 ks** | | | |
| * Maximální rozměry tisku: 250 x 210 x 220 mm * Průměr filamentu 1.75 mm * Výška vrstvy 0,05-0.30 mm * Precizní 0.9° X,Y krokové motory * Extruder, přímý pohon * Elektronika extruderu Rozbočovací deska pro připojení ventilátorů, termistorů a dalších komponentů. * Vedení filamentu * Hliníkový chladič, celokovový hotend * Systém pohonu: planetová převodovka, poměr 10:1 * Průměr trysky: 0,4mm (výchozí) / podporuje další průměry * Maximální teplota trysky 290 °C * Maximální teplota podložky 120 °C * LCD obrazovka: 3.5″ grafický displej s 65 tisíci barev * Wi-Fi modul * USB disk / LAN * Filament senzor * Tiskový povrch * Magnetická podložka s vyměnitelnými tiskovými pláty * Podporované materiály: PLA, PETG, ABS, ASA, Flex, HIPS, PA, PVA, PC, PP, CPE, PVB, NGEN, kompozitní filamenty * napájecí zdroj – s hardwarovou podporou pro zotavení po ztrátě energie („power panic“)   **Dodávka:**   * sestavená 3D tiskárna * oboustranný tiskový plát s hladkým PEI povrchem * 1 kg filamentu PLA * Příručka 3D tisku * USB disk se vzorovými modely (připravené G-code) * Sada nářadí: uniwrench klíč, 13/16 klíč, křížový šroubovák, tenké kleště, torx a imbusové klíče * alkoholem vlhčené ubrousky, akupunkturní jehla * držák cívky * mazadlo na ložiska | | | *Nabídka splňuje stanovené požadavky: ANO/NE*  *Název produktu: Uveďte*  *Výrobce: Uveďte*  *Typové označení, modelové označení - part number (pokud je relevantní): Uveďte*    *Parametry: Uveďte* |
| **17\_KAS Digitální 3D kamera – 1 ks** | | | |
| * Typ záznamu videokamery: paměťová karta * Úhlopříčka LCD 2.54 palce * Full HD ano * Rozlišení videa 3840 x 1080 px * Slot na paměťové karty * Typ podporovaných karet: Micro SD (max 64 GB, minimum class 10) * Funkce digitálního fotoaparátu * Stabilizátor obrazu * Bluetooth * Outdoorové provedení * Sférické 360° * Wi-Fi * HDMI výstup * 3D kamera | | | *Nabídka splňuje stanovené požadavky: ANO/NE*  *Název produktu: Uveďte*  *Výrobce: Uveďte*  *Typové označení, modelové označení - part number (pokud je relevantní): Uveďte*    *Parametry: Uveďte* |
| **18\_KAS Digitální fotoaparát – 1 ks** | | | |
| * Typ: Zrcadlovka * Stativový závit, Výměnné objektivy, Vestavěný blesk, Sáňky pro blesk, Vhodné pro video * Typ snímače CMOS * Velikost snímače APS-C * Rozlišení snímače 24,1 Mpx * Poměr stran 3:2 * Minimální čas závěrky 1/4 000 s * Maximální čas závěrky 30 s * Maximální ISO 25 600 * Maximální rychlost sekvenčního snímání 5 sn./s * Maximální rozlišení videa 4K * Podporovaná rozlišení videa UHD 4K 16:9 (3840 × 2160), Full HD 16:9 (1920 × 1080) * Ozvučení videa: Stereo * Video kodek H.264/MPEG-4 AVC   Objektiv č. 1 (pro montáž na tělo dodávaného fotoaparátu)   * Typ objektivu: Zoom * Min. ohnisková vzdálenost 18 mm * Max. ohnisková vzdálenost 55 mm * Min. ohnisková vzdálenost (přepočet na 35mm) 29 mm * Max. ohnisková vzdálenost (přepočet na 35mm) 88 mm * Max. světelnost při min. ohniskové vzdálenosti f/4 * Max. světelnost při max. ohniskové vzdálenosti f/5,6 * Maximální clona 32 * Nejkratší zaostřitelná vzdálenost 25 cm * Optický zoom 3×   Objektiv 2 (pro montáž na tělo dodávaného fotoaparátu):   * Typ objektivu Pevné ohnisko * Min. ohnisková vzdálenost 24 mm * Max. ohnisková vzdálenost 24 mm * Max. ohnisková vzdálenost (přepočet na 35mm) 38 mm * Min. ohnisková vzdálenost (přepočet na 35mm) 38 mm * Světelnost při min. ohniskové vzdálenosti f/2,8 * Světelnost při max. ohniskové vzdálenosti f/2,8 * Maximální clona 22 * Min. zaostřovací vzdálenost 16 cm * Typ hledáčku Optický (OVF) * Maximální zvětšení OVF 0,87x * Úhlopříčka displeje 3" (7,62 cm) * Funkce displeje Otočný/výklopný, Dotykový, Živý náhled * Rozlišení displeje 1 Mpx * Podporované formáty RAW, JPEG * Typ paměťové karty SD, SDHC, SDXC * Typ napájení Akumulátor * Výdrž baterie 1 700 snímků * Datová rozhraní USB 2.0, Bezdrátové rozhraní Wi-Fi * Bezdrátové rozhraní Bluetooth * Audio/Video Mini HDMI, Externí mikrofon, Jack 3,5 mm * Dodávka: Akumulátor, Popruh/poutko, Manuál, Napájecí kabel/adaptér, Objektiv, Krytka objektivu, 2 objektivy | | | *Nabídka splňuje stanovené požadavky: ANO/NE*  *Název produktu: Uveďte*  *Výrobce: Uveďte*  *Typové označení, modelové označení - part number (pokud je relevantní): Uveďte*    *Parametry: Uveďte* |
| **22\_KAS Dokovací stanice – 16 ks** | | | |
| * Dokovací stanice USB-C * Porty a konektory * 2x USB-C (1x pouze přenos dat a napájení externích zařízení do 15 W, 1x pro připojení k notebooku) * 4x USB 3.0 * 2x Display Port 1.4 * 1x HDMI 2.0 * 1x kombinovaný konektor sluchátek/mikrofonu * 1x RJ-45 (Gigabit LAN) * Napájecí adaptér 120 W | | | *Nabídka splňuje stanovené požadavky: ANO/NE*  *Název produktu: Uveďte*  *Výrobce: Uveďte*  *Typové označení, modelové označení - part number (pokud je relevantní): Uveďte*    *Parametry: Uveďte* |
| **23\_KAS Interaktivní displej – 2 ks** | | | |
| * Displej Úhlopříčka 85" * Typ panelu VA * Rozlišení 3 840 × 2 160 * Jas (typ.) 350 cd/m2 (bez skla), 220 cd/m2 (se sklem) * Kontrastní poměr 4 000 : 1 (bez skla) * Úhel sledování (H/V) 175° / 175° * Čas odezvy (ms) 8ms * Barevný gamut 70 % * Konektivita HDMI vstup 2 * DisplayPort vstup 1 * Verze HDMI 2.0 * Verze DisplayPort 1.2 * Verze HDCP 2.2 * USB 4 (Typ A : vepředu 2, vzadu 1, Typ C : vepředu 1) * Audio výstup Ano * RS232 vstup Ano * RJ45 vstup Ano * WiFi Ano * Bluetooth Ano * Zdroj napájení AC 100~240 V, 50 / 60 Hz   Mechanické specifikace   * Podpora VESA 600 × 400 mm * Materiál rámečku: Kov (hliník) * Držák * Velikost paměti Flash 32 GB * Dotyková technologie ano * Dotyková technologie IR | | | *Nabídka splňuje stanovené požadavky: ANO/NE*  *Název produktu: Uveďte*  *Výrobce: Uveďte*  *Typové označení, modelové označení - part number (pokud je relevantní): Uveďte*    *Parametry: Uveďte* |
| **27\_KAS Multimediální tabule – 1 ks** | | | |
| * Úhlopříčka 65" * Typ panelu VA * Rozlišení 3 840 × 2 160 * Jas (typ.) 350 cd/m2 (bez skla), 220 cd/m2 (se sklem) * Kontrastní poměr 4 000 : 1 (bez skla) * Úhel sledování (H/V) 175° / 175° * Čas odezvy (ms) 8ms * Barevný gamut 70 % * HDMI vstup 2 * DisplayPort vstup 1 * USB 1 (zadní), 3 (s volitelným předním zásobníkem, interní 1, externí 1, USB-C 1) * Audio výstup Ano * RS232 vstup Ano * RJ45 vstup Ano * WiFi Ano * Bluetooth Ano * Zdroj napájení AC 100~240 V 50 / 60 Hz * Podpora VESA 400 × 400 mm * Dotyková technologie Ano * Držák Ano * Velikost paměti Flash 32 GB * Dotyková technologie ano * Dotyková technologie IR | | | *Nabídka splňuje stanovené požadavky: ANO/NE*  *Název produktu: Uveďte*  *Výrobce: Uveďte*  *Typové označení, modelové označení - part number (pokud je relevantní): Uveďte*    *Parametry: Uveďte* |
| **28\_KAS Myš – 16 ks** | | | |
| * Rozhraní Bluetooth, * Bezdrátový USB přijímač * Dodávka vč. baterie * Určení Pro praváky * Kompatibilita Windows 11 * Citlivost 1 600 DPI * Technologie Optická * Počet tlačítek 6× * Životnost spínače (počet kliknutí) 3M * Maximální dosah 8 m * Další vlastnosti Miniaturní senzor * Barva Stříbrná * Dodávka: Unifying přijímač, Baterie | | | *Nabídka splňuje stanovené požadavky: ANO/NE*  *Název produktu: Uveďte*  *Výrobce: Uveďte*  *Typové označení, modelové označení - part number (pokud je relevantní): Uveďte*    *Parametry: Uveďte* |
| **29\_KAS Notebook – 16 ks** | | | |
| Procesor o výkonu min. 9900 bodů bez přetaktování dle testu CPU Benchmark ([www.cpubenchmark.net)](http://www.cpubenchmark.net)) nebo lepší   * Typ zařízen – konvertibilní, * Uhlopříčka displeje - 15.6", * Typ displeje – antireflexní, * Rozlišení displeje - 1920 × 1080 bodů, Dotykový displej – ano, * Obnovovací frekvence - 60 Hz, * Velikost paměti RAM - 8 GB, * Typ paměti - DDR4, * Frekvence paměti - 3 200 MHz, * Typ úložiště – SSD, * Kapacita úložiště - 256 GB, * Konektivita – Bluetooth + Wi-Fi, * Čtečka otisku prstů – Ano, * Výbava - HDMI * Výstup + numerická klávesnice + podpora paměťových karet + podsvícená klávesnice + webkamera, * Počet USB konektorů - 1× USB-C + 2× USB 3.0, * Další porty - 1× audio vstup / výstup combo 3,5mm Jack, * Typ baterie - Li-Ion, * Běžná výdrž baterie - 7 hod,   Operační systém v nejaktuálnější české verzi s možností zapojení do domény, plně kompatibilní se systémem používaným školou (OS Windows 32/64 bit).  Operační systémy u všech příslušných položek mohou být jako multilicence s odpovídajícím počtem uživatelů.  Délka záruky: min. 2 roky | | | *Nabídka splňuje stanovené požadavky: ANO/NE*  *Název produktu: Uveďte*  *Výkon procesoru dle CPU Benchmark (www.cpubenchmark.net): : Uveďte*  *(Přiložte výtisk obrazovky, příp. vložte odkaz).*  *Výrobce: Uveďte*  *Typové označení, modelové označení - part number (pokud je relevantní): Uveďte*    *Parametry: Uveďte* |
| **31\_KAS Ozvučení – 2 ks** | | | |
| * Samostatný reproduktor * USB 1 × * Výstupy 3,5mm Jack * Verze Bluetooth 5.1 * Maximální výkon 240 W * Frekvence od 45 Hz * Frekvence do 20 000 Hz * Stupeň krytí IPX4 * Kapacita baterie 10 000 mAh * Maximální výdrž baterie 18 h * Barva Černá | | | *Nabídka splňuje stanovené požadavky: ANO/NE*  *Název produktu: Uveďte*  *Výrobce: Uveďte*  *Typové označení, modelové označení - part number (pokud je relevantní): Uveďte*    *Parametry: Uveďte* |
| **16\_KAS Dětská sluchátka bezdrátová – 16 ks** | | | |
| Typ sluchátek   * provedení: okolo uší * konstrukce: uzavřená * mikrofon: ano * typ připojení: 3,5mm Jack, USB Type-A * podporované kodeky: AAC, SBC * délka přívodního kabelu: 1 m * vedení kabelu: jednostranné (do jedné mušle) * Vlastnosti a funkce: * funkce: herní režim, prostorový zvuk 7.1, - přepínání skladeb, přijímání hovorů, S ovládáním hlasitosti * potlačení hluku: pasivní * další vlastnosti: otočné mušle * Charakteristika sluchátek * frekvence: od 15 Hz do 25 000 Hz * citlivost: 98 dB/mW * velikost měniče (min.): 53 mm * impedance: 60 Ohm * Charakteristika mikrofonu * konstrukce mikrofonu: sklápěcí, odnímatelný, * směrová charakteristika: všesměrové snímání * frekvence od 50 Hz do 18 000 Hz * citlivost: -40 dB * impedance: 2 200 Ohm * - funkce: potlačení šumu, potlačení ozvěny, ztlumení mikrofonu | | | *Nabídka splňuje stanovené požadavky: ANO/NE*  *Název produktu: Uveďte*  *Výrobce: Uveďte*  *Typové označení, modelové označení - part number (pokud je relevantní): Uveďte*    *Parametry: Uveďte* |
| **Ostatní požadavky** | | | |
| Nové nepoužívané zboží | Zboží, jeho veškeré součástí a prvky budou nové, nerepasované a dosud nikdy nepoužívané | | *Nabídka splňuje stanovené požadavky: ANO/NE* |
| Délka a rozsah záruky | Délka záruky výše uvedených položek je min. 2 roky, pokud není výše uvedeno jinak. V případě softwaru záruka dle výrobce s dodržením případných podmínek uvedených výše u jednotlivých položek. Rozsah záruky a záruční podmínky viz závazný návrh kupní smlouvy. | | *Nabídka splňuje stanovené požadavky: ANO/NE* |
| Bezpečnostní předpisy | Musí vyhovovat všem platným bezpečnostním normám a předpisům. | | *Nabídka splňuje stanovené požadavky: ANO/NE* |
| Doprava a manipulace | Součástí dodávky bude doprava, vyložení/složení v určených učebnách | | *Nabídka splňuje stanovené požadavky: ANO/NE* |
| Montáž a instalace | Součástí dodávky bude kompletní instalace do funkčního stavu v určených učebnách.  Součástí dodávky bude nastavení všech dodávaných prvků s ohledem na zajištění standardu konektivity. | | *Nabídka splňuje stanovené požadavky: ANO/NE* |
| Návod k údržbě | Součástí dodávky budou návody k vybavení. | | *Nabídka splňuje stanovené požadavky: ANO/NE* |

Nedílnou součástí této technické specifikace je „Standard konektivity škol“ vydaný Ministerstvem školství mládeže a tělovýchovy v červenci 2022 pod č. j.: MSMT-16039/2022-2, který je k dispozici na adrese:

https://www.edu.cz/digitalizujeme/standard-konektivity-skol/, a je také přílohou této technické specifikace jako příloha č. 4\_1b (do nabídky není potřeba přikládat)

Nedílnou součástí technické specifikace je dokument Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy: PROKÁZÁNÍ A KONTROLA NAPLNĚNÍ STANDARDU KONEKTIVITY ŠKOL, Praha, březen 2024, Č.j. MSMT-27467/2023-1, který je k dispozici na adrese: https://www.edu.cz/digitalizujeme/standard-konektivity-skol/ a je také přílohou této technické specifikace jako příloha č. 4\_1c (do nabídky není potřeba přikládat).

V ……….........………..dne ..........................

………………………………............

Podpis, razítko

Titul, jméno, příjmení