

Spolufinancováno
Evropskou unií

Ministerstvo životního prostředí

STÁTNÍ FOND
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
ČESKÉ REPUBLIKY**PROJEKT OP Spravedlivá transformace****8. výzva - Konektivita škol v Karlovarském kraji**

Subjekt Střední zdravotnická škola a vyšší odborná škola Cheb, příspěvková organizace
Sídlo Hradební 58/10, 35002 Cheb
IČ 00669733

Specifikace předmětu zakázky**„Dodávka komponentů v programu Konektivita SZŠ a VOŠ Cheb_V2“**

registrační číslo:

CZ.10.01.01/00/23_008/0000129

Položka	Specifikace	počet ks
SERVER minimální konfigurace:	umístění do racku	1
<p>Základní minimální parametry serveru: Procesor: 2x CPU o 24 jádrech, kde každý procesor bude splňovat tyto parametry – min 24jádrový, 48 vláken v TurboSpeed až 3.6GHz s výkonem dle „SPECrate2017_int_base“ min. 424 bodů a „SPECrate2017_fp_base“ min. 550 bodů RAM: min. 256GB DDR5 Disky HotPlug: · 2x 480GB SATA 6G Read Intensive (2.5in) SSD pro servery (RAID1) · 4x 3.80TB SATA 6G Read Intensive (2.5in) SSD pro servery (RAID5) RAID řadič: min. 4GB paměť s podporou RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 LAN karta: · min. Ethernet 10Gb 2x port SFP+ optický · min. Ethernet 10Gb 2 port metalický Nástroj pro vzdálený management a monitoring přes Ethernetový port s možností ovládat instalovaný operační systém z konzole v reálném čase Zdroj: min 2x 1000W redundantní</p>		
operační systém	Windows Server 2022 Standard - 16 Core License Pack. Nepřipouští se druhotný OS	3
	Windows Server 2022 - 1 User CAL. Nepřipouští se druhotný OS	140
POE Switch *)	Síťový přepínač o základních parametrech – L2+ s 48x gigabitovými porty a 4x 10GE SFP+ sloty a napájením PoE+ na 48 portech	5
<p>Minimální parametry zařízení: 48x 10/100/1000 Mbps RJ45 PoE+ Ports, 4x 10G SFP+ Slots, 1x RJ45 Console Port, 1x Micro-USB Console Port Standard: 802.3at/af compliant PoE+ Ports: 48 Ports, up to 30 W per port, Power Budget: min. 500 W Přepínací kapacita: 176 Gbps Packet Forwarding Rate: 130.9 Mpps Tabulka MAC adres: 16 K Packet Buffer Memory: 12 Mbit Jumbo Frame: 9 KB VLAN Group - Max 4K VLAN Groups, 802.1Q Tagged VLAN MAC VLAN: 30 Entries Protocol VLAN: Protocol Template 16, Protocol VLAN 16, Private VLAN, GVRP, VLAN VPN (QinQ), Port-Based QinQ, Selective QinQ, Voice VLAN, podpora funkcí L2 a L2+ včetně statického směrování Záruka: 60 měsíců</p>		

Položka	Specifikace	počet ks
Smart PoE Switch	Síťový přepínač o základních parametrech – 24Gb 4x10G SFP+ Managed L2+ switch 384W POE+	5
<p>Minimální parametry zařízení: 24x 10/100/1000 Mbps RJ45 Ports, 4x 10G SFP+ Slots, 1x RJ45 Console Port, 1x Micro-USB Console Port Standard: 802.3at/af compliant PoE+ Ports: 24 Ports, up to 30 W per port, Power Budget: min. 384 W Přepínací kapacita: 128 Gbps Packet Forwarding Rate 95.23 Mpps Tabulka MAC adres: 16K Jumbo Frame: 9 KB VLAN Group - Max 4K VLAN Groups 802.1Q Tagged VLAN</p>		
<p>*) Veškeré síťové přepínače budou obsahovat sadu pro montáž do příslušného RACKu. Podpora centralizované správy, a to jak přes Cloud, tak HW kontroler</p>		
Systém zálohování a obnovy dat NAS (rackmount)	Zálohovací zařízení RACK provedení (NAS) o diskové kapacitě 64TB a při RAID5 k dispozici 43TB úložného prostoru	1
<p>Minimální parametry zařízení: CPU: 4 jádrový procesor o minimálním výkonu dle https://www.cpubenchmark.net/ 1150 bodů RAM: 6 GB UDIMM DDR4 Paměť Flash: 512 MB (dvojitá ochrana OS při spouštění) Pozice pro diskové jednotky: 4 x 3,5" SATA 6 Gb/s, 3 Gb/s (disky vyměnitelné za provozu) Síť: 2x 2,5 gigabitový Ethernet port, 2x 10GbE SFP + konektory/sloty: 2x PCIe Gen 2, 4x USB 3.2 Gen 1 Napájení: 2x 250W PSU (z toho 1x redundantním napájecí zdroj) ostatní: systémové akustické varování</p> <p>4x 16TB disk o minimálních parametrech: Kapacita: 16 TB Rozhraní: SATA 6 Gb/s Rychlost otáček disku: 5,400 rpm Buffer u HDD (MB): 256 MB Vhodné pro zařízení NAS Klíčové vlastnosti: Hodnota MTBF dimenzovaná na 1 milion hodin a pracovní zátěž na 180 TB/rok Zajištěné plynulé aktualizace firmwaru, které lze provádět přímo v systému Záruka: 36 měsíců</p>		
Racková skříň, hluboká, pro uložení SVR, UPS, NAS	19" jednodílný nástěnný rozvaděč s krytím IP30, součástí rozvaděče musí být posuvné vertikální lišty k instalaci zařízení.	1
<p>Konstrukce rozvaděče:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ocelový svařovaný skelet s odnímatelnými krycími panely, bezpečnostní tvrzené sklo, tloušťka 4mm (dveře), doporučené zatížení výrobcem 800kg • příprava pro montáž vertikálních vyvazovacích panelů a rozvodných panelů včetně montážních úchytů do skeletu rozvaděče, příprava pro snadné spojování rozvaděčů do sestav • Kabelové vstupy kryté vylamovacími záslepkami umístěné v horní i ve spodní části rozvaděče. <p>Uzemnění: Rám rozvaděče a všechny oddělitelné části (boční a zadní kryty, dveře...) propojeny pomocí zemnicích kabelů. Osvědčení a shoda: Výrobek musí být certifikován a odpovídat ČSN EN 62208 ed.2:2012(EN 62208:2011). Záruka: 60 měsíců</p>		

Položka	Specifikace	počet ks
záložní zdroj (UPS) **)	UPS pro montáž do RACKu – 3000VA, 2700W,	1
<p>Základní minimální parametry zařízení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fáze – Jednofázové • Topologie UPS - On-line s dvojitou konverzí. • Technologie pro úsporu energie - Účinnost režimu On-line ECO > 95 % • Kompatibilní s aktivní PFC • Režim ECO • Ochrana proti přetížení, Přepětová ochrana - 388 Jouly • Nulová doba přechodu • Inteligentní správa baterií (SBM) • Ochrana proti rázům a špičkám • EMI a RFI filtr • Port pro nouzové vypnutí (EPO) • Ochrana telefonu/sítě RJ11/RJ45 (kombo) - 1 vstup, 1 výstup <p>Vstup:</p> <p>Jmenovité vstupní napětí 230 ± 10% Vac, Rozmezí vstupního napětí 190 ~ 300 Vac, Vstupní frekvence 50 ± 10 Hz, 60 ± 10 Hz, Detekce vstupní frekvence - Automatická detekce, Jmenovitý vstupní proud 13 A, Vstupní účinník 0.99, Typ vstupního konektoru - IEC C20</p> <p>Výstup:</p> <p>Výkon 3000 VA, Výkon 2700 W, Průběh napětí při napájení z baterie - Čistý sinusový průběh,</p> <p>Typ zásuvky • IEC C13 x 8, • IEC C19 x 2</p> <p>Zásuvka(y) - zálohované a s přepětovou ochranou 10, Zásuvka(y) - pro kritická zařízení 6, Zásuvka(y) - pro nekritická zařízení 4</p> <p>Typická doba přechodu 0 ms</p> <p>Baterie:</p> <p>Spuštění na baterii, Inteligentní správa baterií (SBM), Uživatelsky vyměnitelný - Ano, pouze kvalifikovaná osoba, vyměnitelné za provozu</p> <p>Ostatní parametry:</p> <p>LCD informační displej, který bude zobrazovat min. tyto parametry: Typ provozu , Stav napájení , Stav baterie , Stav zátěže , Porucha a varování, Události a záznamy</p> <p>Akustické alarmy - Režim Baterie , Vybitá baterie , Přetížení , Přebíjení , Přehřátí , Porucha UPS , Vyměňte baterii</p> <p>Záruční doba na UPS – 24 měsíců, Záruční doba na baterie - 24 měsíců</p>		

Položka	Specifikace	počet ks
záložní zdroj (UPS) **)	UPS pro montáž do RACKu – 1500VA, 1350W	5
<p>Základní minimální parametry zařízení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fáze – Jednofázové • Topologie UPS - On-line s dvojitou konverzí. • Technologie pro úsporu energie - Účinnost režimu On-line ECO > 95 % • Kompatibilní s aktivní PFC • Režim ECO • Ochrana proti přetížení, Přepětová ochrana - 363 Jouly • Nulová doba přechodu • Inteligentní správa baterií (SBM) • Ochrana proti rázům a špičkám • EMI a RFI filtr • Port pro nouzové vypnutí (EPO) • Ochrana telefonu/sítě RJ11/RJ45 (kombo) - 1 vstup, 1 výstup <p>Vstup:</p> <p>Jmenovité vstupní napětí 230 ± 10% Vac, Rozmezí vstupního napětí 160 ~ 300 Vac Vstupní frekvence 50 ± 10 Hz, 60 ± 10 Hz Detekce vstupní frekvence - Automatická detekce Jmenovitý vstupní proud 9 A, Vstupní účinník 0.99, Typ vstupního konektoru - IEC C14</p> <p>Výstup:</p> <p>Výkon 1500 VA, Výkon 1350 W, Průběh napětí při napájení z baterie - Čistý sinusový průběh</p> <p>Typ zásuvky - IEC C13 x 8 Zásuvka(y) - zálohované a s přepětovou ochranou 8 Zásuvka(y) - pro kritická zařízení 4 Zásuvka(y) - pro nekritická zařízení 4 Typická doba přechodu 0 ms</p> <p>Baterie:</p> <p>Spuštění na baterii, Inteligentní správa baterií (SBM), Uživatelsky vyměnitelný - Ano, pouze kvalifikovaná osoba, vyměnitelné za provozu</p> <p>Ostatní parametry:</p> <p>LCD informační displej, který bude zobrazovat min. tyto parametry: Typ provozu , Stav napájení , Stav baterie , Stav zátěže , Porucha a varování, Události a záznamy Akustické alarmy - Režim Baterie , Vybitá baterie , Přetížení , Přebíjení , Přehřátí , Porucha UPS , Vyměňte baterii</p> <p>Záruční doba na UPS – 24 měsíců Záruční doba na baterie - 24 měsíců</p>		

**) všechny UPS budou provedení RACK a součástí dodávky bude lišta pro montáž do racku a úchytky pro montáž do racku

Položka	Specifikace	počet ks
Access point s technologií Wifi 6	interní s montáží strop/zed' ***)	4
<p>Minimální parametry zařízení:</p> <p>Interface: 1× 2.5 Gigabit Ethernet (RJ-45) Port (supports IEEE802.3at PoE)</p> <p>Anténa: 2.4 GHz: 2× 4 dBi, 5 GHz: 2× 5 dBi</p> <p>parametry WiFi: IEEE 802.11ax/ac/n/g/b/a</p> <p>Frekvence: 2.4 GHz and 5 GHz</p> <p>Rychlost signálu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 GHz: Up to 4804 Mbps • 2.4 GHz: Up to 574 Mbps <p>Wifi funkce:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1024-QAM • 4× Longer OFDM Symbol • OFDMA • Multiple SSIDs (Up to 16 SSIDs, 8 for each band) • Enable/Disable Wireless Radio • Automatic Channel Assignment • Transmit Power Control (Adjust Transmit Power on dBm) • QoS (WMM) • MU-MIMO • HE160 (160 MHz Bandwidth) • Seamless Roaming • Omada Mesh • Band Steering • Load Balance • Airtime Fairness • Beamforming • Rate Limit • Reboot Schedule • Wireless Schedule • Wireless Statistics based on SSID/AP/Client <p>Wifi zabezpečení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Captive Portal Authentication • Access Control • Wireless Mac Address Filtering • Wireless Isolation Between Clients • SSID to VLAN Mapping • Rogue AP Detection • 802.1X Support • WPA-Personal/Enterprise, WPA2-Personal/Enterprise, WPA3-Personal/Enterprise <p>Další funkce zařízení:</p> <p>Umozornění zasílané emailem</p> <p>vypnutí/zapnutí LED na zařízení</p> <p>Management VLAN</p> <p>Certification: CE, FCC, RoHS</p> <p>Záruka: 60 měsíců</p>		

Položka	Specifikace	počet ks
Access point s technologií Wifi 6	externí s montáží na zeď ***)	1
<p>Minimální parametry zařízení:</p> <p>1× Gigabit Ethernet (RJ-45) Port (Support 802.3at PoE and Passive PoE)</p> <p>POE: 802.3at PoE, 48V Passive PoE</p> <p>Anténa: 2.4 GHz: 2× 4 dBi, 5 GHz: 2× 5 dBi</p> <p>parametry WiFi: IEEE 802.11ax/ac/n/g/b/a</p> <p>externí provedení s IP krytím IP67 a operačním modem v teplotách -30 – 70 °C</p> <p>Možnost připojení na zařízení až 250 klientů</p> <p>Rychlost signálu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 802.11ax: 8 Mbps to 2402 Mbps (MCS0-MCS11, NSS = 1 to 2 HE20/40/80/160) • 802.11ac: 6.5 Mbps to 1083.3 Mbps (MCS0-MCS9, NSS = 1 to 2 VHT20/40/80) • 802.11n: 6.5 Mbps to 300 Mbps (MCS0-MCS15, HT20/40) • 802.11g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps • 802.11b: 1, 2, 5.5, 11 Mbps • 802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps <p>Wifi funkce:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1024-QAM • 4× Longer OFDM Symbol • OFDMA • Multiple SSIDs (Up to 16 SSIDs, 8 for each band) • Enable/Disable Wireless Radio • Automatic Channel Assignment • Transmit Power Control (Adjust Transmit Power on dBm) • QoS (WMM) • MU-MIMO • Seamless Roaming3 • Band Steering • Load Balance • Airtime Fairness • Beamforming • Rate Limit • Reboot Schedule • Wireless Schedule • Wireless Statistics based on SSID/AP/Client <p>Wifi zabezpečení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Captive Portal Authentication • Access Control • Wireless Mac Address Filtering • Wireless Isolation Between Clients • SSID to VLAN Mapping • Rogue AP Detection • 802.1X Support • WPA-Personal/Enterprise, WPA2-Personal/Enterprise, WPA3-Personal/Enterprise <p>Další funkce zařízení:</p> <p>Umozornění zasílané emailem</p> <p>vypnutí/zapnutí LED na zařízení</p> <p>Management VLAN</p> <p>Certification: CE, FCC, RoHS</p> <p>Záruka: 60 měsíců</p>		

***) Veškeré Access pointy budou obsahovat sadu pro montáž na strop/zeď. Podpora centralizované správy, a to jak přes Cloud, tak HW kontroler

Položka	Specifikace	počet ks
DAC kabely na propojení SFP+ portů	1m 10G SFP+ kabel pro přímé propojení; S twinaxiálním kabelem s délkou 1 m a dvěma konektory SFP+ na každé straně je jednotka vhodná k použití na krátké vzdálenosti. Konektor 10G SFP+	3
SFP+ moduly do switchů		10
<p>FUNKCE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Single-mode SFP + LC Transceiver - Hot-Pluggable s maximální flexibilitou - Podporuje digitální diagnostické monitorování - Kompatibilní s přepínači s porty 10G SFP + <p>TECHNICKÉ VLASTNOSTI</p> <p>DDM: Ano SFP-MSA: Ano Hot Swappable: Ano Délka vlny: 1310nm Jumbo Frame: 10K Napájecí zdroj: 3,3V Typ optiky: 9/125um Single-Mode Max. délka kabelu: 10 km Přenos dat: 10 Gbps Typ portu: LC Duplex</p>		
NTB pro žáky	Konvertibilní 14" notebook	21
<p>Operační systém: Windows 11 ve verzi PRO Edu Procesor: 6jádrový procesor o minimálním počtu bodů 11040 dle www.cpubenchmark.net Paměť RAM: min. 8GB + 1x volný slot na MB Pevný disk: 256GB M.2 NVMe PCIe 4.0 SSD Displej: Konvertibilní (otočný LCD do polohy tabletu) 14" FHD (1920 x 1080) 16:9 lesklý dotykový Stylus: Dokovatelný stylus v šasi NTB MPP 2.0 součástí dodávky Polohovací zařízení: TouchPad + NumberPad Web kamera: 720p HD camera s bezpečnostní clonou 13.0M camera Sít: Gigabit Ethernet 1x RJ45 Bezdrátová komunikace: Wi-Fi 6E(802.11ax) (Dual band) 2*2 + Bluetooth 5.3 Konektory o min. počtech (porty musí obsahovat šasi zařízení, nepřipouští se HUB rozbočovače, externí redukce apod.): USB: 1x USB 2.0 Type-A 1x USB 3.2 Gen 2 Type-A, 2x Thunderbolt 4, compliant with USB4, supports display / power delivery Další konektory: 1x HDMI 2.0b, 1x 3.5mm Combo Audio Jack, 1x RJ45 Gigabit Ethernet Hmotnost: max. 1,65 kg Záruka: 2 roky Další požadavky: Šasi: hliník a plast, podsvícená klávesnice s CZ lokalizací, certifikace MIL-STD 810H, Kensington slot pro možnost uzamčení zařízení, Trusted Platform Module (TPM) 2.0, čtečka otisku prstů, Napájecí adapter s konektorem typu USB-C</p>		

Položka	Specifikace	počet ks
Projekční zařízení s krátkou projekční vzdáleností	Rozlišení: 1920 x 1080, 16:9 Počet zobrazovaných barev: Až 1,07 miliardy barev Svítivost [lm]: 4000 Kontrast: 16000 : 1 Projekční vzdálenost [m]: 1.76 - 2.86 Životnost lampy min [h]: 6500, 17000 (v úsporném režimu) Rozhraní: 1x USB 2.0 Type A, 1x USB 2.0 Type B, 1x Wired Network, 2x VGA vstup, 1x VGA výstup, 2x HDMI vstup, 1x Stereo mini jack audio výstup, 2x Stereo mini jack audio vstup, 1x Cinch audio výstup, 1x Microphone vstup, Wireless LAN IEEE 802.11b/g/n, Miracast	1
Bezdrátové reproduktory	Typ soustavy: Aktivní, Počet kanálů: 2.0 Bezdrátové připojení: Bluetooth, Multiroom Typ soustavy: Aktivní, Počet kanálů: 2.0	1

Požadavky na záruky a servisní podmínky

1. Zadavatel uvádí u jednotlivých komodit požadovanou min. záruku, záruční servis. V případě, že není hodnota výslovně uvedena, požaduje zadavatel standardní záruku v délce 24 měsíců s odstraněním vady nebo náhradou zařízením novým do 30 dnů od nahlášení vady v místě plnění.

Z důvodu zajištění udržitelnosti projektu a zajištění bezpečnosti provozu po dobu 60-ti měsíců požaduje zadavatel poskytnutí prodloužených záruk pro některé komponenty, v jejichž popisu je informace o prodloužené záruce uvedena, při zachování ostatních parametrů původní záruky (rychlost opravy, rozsah aktualizací firmware apod.).

2. Zadavatel požaduje bezplatný (zahrnutý v ceně zakázky) přístup k aktualizacím software a firmware dodaných komodit minimálně po dobu záruky.
3. Veškeré opravy po dobu záruky budou provedeny bez dalších nákladů pro zadavatele.
4. Veškeré komponenty, náhradní díly a práce, poskytnuté v rámci záruky budou poskytnuty bezplatně.
5. Není-li uvedeno u konkrétní komodity jinak, požaduje objednatel záruční servis - provedení opravy nejpozději do 30 kalendářních dnů ode dne nahlášení závady v místě dodávky.

Datum zpracování:

15.04.2024

Zpracoval:

Mgr. Miroslav Jurič