

MODERNIZACE Základní škola Brno, Hudcova								VÝROBEK SPLŇUJÍCÍ KRITÉRIA
Umístění	Parametr	Specifikace	ks	jed. cena bez DPH	celkem	Splňuje ANO/NE	Hodnota	označení
	<b>SWITCH 24G</b>							
	Provedení:	19" - Rackmount						
	Typ skříně:	1U.						
	Porty:	Min. 24 portů 10/100/1000 Mb/s, min. 4 SFP porty.						
	Management port:	Dual personality konzolový port (RJ45/ micro B-USB).						
	Management:	http/https, telnet/ssh, console (požadována plnohodnotná správa přes CLI).						
	Switching kapacita:	Min. 170 Gbps.						
	Paměť:	1 GB						
	Velikost MAC tabulky:	Min. 16000 záznamů.						
	VLAN:	Min. 4096 VLAN IDs, 512 aktivních VLAN, GARP VLAN aktivation protokol.						
	Vicenasobná autentizace:	Radius/TACACS+, IEEE 802.1X.						
	Funkce kvality služby:	QoS (IEEE 802.1p) - RFC 2474, RFC 2475, RFC 2597, RFC 2598.						
	Funkce pro bezpečnost:	IPv4/IPv6 ACL, VLAN-based ACL.						
	Funkce pro management a monitoring:	SNMPv2c/v3, sFlow, RMON, Syslog, Port mirroring, IEEE 802.1AB Link-Layer Discovery Protocol (LLDP), LLDP-MED., SFTP						
	Operační systém:	Možnost mít v prvku uloženy min. 2 nezávislé kopie OS.						
	Další vlastnosti a funkce:	IPv6 Ready Certifikace, Spanning tree.						
	Napájení:	Standardní EU napájení 100 - 127/200 - 240 VAC 50/60 Hz.						
	ostatní podmínky	Uchazeč je povinen s dodávkou doložit oficiální potvrzení lokálního zastoupení výrobce o všech dodávaných zařízeních (seznam sériových čísel dodávaných zařízení) pro český trh. - Jsou požadovány software aktualizace (nové verze programového vybavení) v minimální délce 5 let. - Dodávka musí obsahovat veškeré potřebné licence pro splnění požadovaných vlastností a parametrů.						
	Instalace:	Instalace a konfigurace v místě instalace. Kompletní propojení všech prvků.						
	<b>napáječ POE</b>							
	Provedení:	Adaptér dodávající elektrickou energii po ethernetovém kabelu						
	Napájení:	Standardní EU napájení 100 - 127/200 - 240 VAC 50/60 Hz.						
	SFP moduly	požadujeme osazení přepínače alespoň 4x SFP modul optický LR 1310nm						
	PoE:	Min. 15,4W, min 48V						
	Instalace:	Instalace a konfigurace v místě instalace. Kompletní propojení všech prvků.						
			2	14 900 Kč	29 800 Kč	ANO		Aruba 2530 24G
			2	1 500 Kč	3 000 Kč	ANO		POE Injector 48V

VIRTUALIZAČNÍ SERVER							
Provedení serverů:	Tower server s možností konverze do 19" racku, max. 4U nedělené chassis.	1	190 000 Kč	190 000 Kč	ANO	Tower server s možností	Fujitsu PY TX2550 M4
Počet procesorových patič na server:	Min. 2 patice / osazen 2x procesor poslední dostupné generace					2 patice / osazen 2x procesor poslední	
Počet jader na fyzický procesor:	počet jader musí být efektivně navrženo s ohledem na požadované licence MS Windows server tak, aby byla naplněna licenční politika					8	
Požadovaný minimální výkon procesoru:	CINT2006 int rate base 641 CINT2006 fp rate base 640					2x Intel Xeon Silver 4108 8C 1.80 GHz	
Operační paměť (osazení) na server:	Min. 12 paměťových slotů - pozic - pro RAM Osazení min. 6x 16GB DDR4 2666MHz Rozšiřitelnost až na 768 RAM					12 paměťových slotů - pozic - pro RAM Osazení 10x 16GB DDR4 2666MHz Rozšiřitelnost až na 768 RAM	
DVD mechanika:	Možnost interní mechaniky DVD-RW					Možnost interní mechaniky DVD-RW	
Disková kapacita:	Hot plug disky Osazeno min. 8x 1,2TB SAS 12G 2,5" hot plug HDD Rozšiřitelnost na 24x 2,5" HDD Volitelně optická mechanika					Hot plug disky Osazeno 8x 1,2TB SAS 12G 2,5" hot plug HDD Rozšiřitelnost na 24x 2,5" HDD Volitelně optická mechanika	
RAIDový řadič:	HW RAID řadič s 1GB Cache chráněné pomocí Flash, Raid 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60 s podporou Hot Spare					HW RAID řadič s 1GB Cache	
Ethernet konektivita na server:	Minimálně 2x 1Gb Ethernet port onboard + 2x 1Gb na přídavné PCIe kartě					2x 1Gb Ethernet port onboard + 2x 1Gb na přídavné PCIe kartě	
Ventilátory:	Redundantní hotswapové ventilátory					Redundantní hotswapové ventilátory	
Napájení a spotřeba:	Redundantní hot-plug napájecí zdroje, každý s maximálním výkonem 450W a účinností alespoň 94% - Platinum, ke každému zdroji napájecí šňůra.					Redundantní hot-plug napájecí zdroje, každý s výkonem 450W a účinností alespoň 94% - Platinum	
HW management:	Zapnutí, vypnutí, restart serveru, přesměrování KVM nazvávané na OS, vzdálené připojení médií, časové neomezená licence. Možnost rozšíření interního managementu serveru o update serveru online (z OS) i offline bez nutnosti instalace dalšího nástroje pro správu, možnost bootu a instalace z interní SD karty. Dedikovaný LAN port pro management. Možnost sdílení management portu s Ethernet portem (LoM) 1.					Zapnutí, vypnutí, restart serveru, přesměrování KVM nazvávané na OS, vzdálené připojení médií, časové neomezená licence. Možnost rozšíření interního managementu serveru o update serveru online (z OS) i offline bez nutnosti instalace dalšího nástroje pro správu, možnost bootu a instalace z interní SD karty. Dedikovaný LAN port pro management. Možnost sdílení management portu s Ethernet portem (LoM) 1.	
VGA port:	Zadní VGA port					Zadní VGA port	
USB porty:	Min. 8x USB port, z toho min. 2x přední USB 3.0, 4x zadní USB 3.0, 2x interní					8x USB port, z toho 2x přední USB 3.0, 4x zadní USB 3.0, 2x interní	
PCIe sloty:	Min. 8x PCIe3.0 full height slot + 1x PCIe slot dedikovaný pro ethernet kartu typu LoM (LAN on Motherboard). Z toho 3x PCI-Express 3.0 x16 a 5x PCI-Express 3.0 x8					8x PCIe3.0 full height slot + 1x PCIe slot dedikovaný pro ethernet kartu typu LoM (LAN on Motherboard). Z toho 3x PCI-Express 3.0 x16 a 5x PCI-Express 3.0 x8	
OS:	Podporované a certifikované OS: - MS WIN 2012R2, 2016 - VMware vSphere 6.5, 6.0 - SLES 12, RHEL 6 a 7					Podporované a certifikované OS: - MS WIN 2012R2, 2016 - VMware vSphere 6.5, 6.0 - SLES 12, RHEL 6 a 7	
Certifikace:	Certifikace pro trvalý provoz této konfigurace v teplotním rozsahu +5st C až +45st C. Možnost trvalého provozu serveru při teplotě 45°C.					Certifikace pro trvalý provoz této konfigurace v teplotním rozsahu +5st C až +45st C. Možnost trvalého provozu serveru při teplotě 45°C.	
požadavky na záruku	Záruka min. 5 let v režimu 8x5 NBD od nahlášení závady v místě instalace. Příslušný certifikát výrobce součástí dodávky. Možnost ověření délky záruky na webu výrobce	záruka 5 let Onsite					
Instalace a služby:	Součástí dodávky serverů a souvisejících položek bude komplexní instalace a montáž, zapojení, zprovoznění a konfigurace veškerých technologií, včetně připojení do stávajícího prostředí. Součástí dodávky musí být - budou tyto služby: - základní implementační práce, a to: sestavení, zahoření, otestování, aktualizace všech FW na aktuální verze. - instalace VMware ESXi, - konfigurace VMware, - instalace MS serverů, - konfigurace MS serveru, AD, DHCP, DNS, FS, radius pro wifi - migrace dat, - konfigurace zálohovacího SW, - zaškolení obsluhy (MS server, VMware)	součástí jsou požadované konfigurační práce					
<b>UPS</b>		1	26 000 Kč	26 000 Kč	ANO	APC Smart-UPS X 1500VA	
Provedení UPS:	Tower s možností umístění do racku včetně rack mount kitu.						
LCD panel:	Informační LCD panel pro indikaci základních parametrů.						
Typ UPS:	Line interactive nebo lepší						
Ostatní:	SNMP management ethernet karta.						
	Spolupráce s virtualizační platformou.						
	1500VA/1200W						
	Veškerá potřebná kabeláž (UPS je určena k napájení obou serverů a 48-portového switche).						
Záruka a servis	Záruka min. 3 roky v režimu 8x5 NBD od nahlášení závady v místě instalace. možnost ověření délky záruky na webu výrobce/dodavatele						
Instalace a služby:	Součástí dodávky UPS a souvisejících položek bude komplexní instalace a montáž, zapojení, zprovoznění a konfigurace veškerých technologií, včetně připojení do stávajícího prostředí. Součástí dodávky musí být - budou tyto služby: - test, nastavení UPS a managementu UPS, - propojení s instalovanou infrastrukturou, - konfigurace případného mngmt SW, - zaškolení obsluhy.						

SW VIRTUALIZACE								
Licence SW:	Virtualizační platforma pro 3 hosts (max 2 processors per host).	1	16 500 Kč	16 500 Kč	ANO			VMware vSphere 6 Essential Kit for 3 hosts
	Virtualizační platforma musí splňovat tyto požadavky: - Jednoduchý upgrade na vyšší verzi v případě potřeby škálovatelnosti (jednoduchým povýšením verze se rozumí zadání nového sériového čísla, které odemkne nové funkcionality, bez nutnosti přeinstalaci a odstávek). - Možnost přímého připojení USB zařízení k hardwaru fyzického serveru a jejich zpřístupnění ve VM. - Možnost rozšíření o funkce automatického rozložení zátěže a přesunu běžících virtuálních počítačů mezi diskovými úložišti. - Správa hypervizoru přes webové rozhraní.							
Instalace a služby:	- Instalace a konfigurace hypervizoru. - Licence, ntp, networking, storage. - Komunikace (ethernet) s ups. - Vytvoření 4 virtuálních počítačů. - Migrace stávajícího fyzického serveru do virtuálního prostředí							
MS								
OS:	Windows Server Standard Core 2016 16coreLic	2	7 500 Kč	15 000 Kč	ANO			2x Win Svr STD Core 2019 16Lic
CAL licence:	Win Svr CAL 2016 OLP NL AE Device CAL	140	200 Kč	28 000 Kč	ANO			Win server Device CAL OLP
Instalace a služby:	Instalace a základní konfigurace hlavního Windows serveru (primárního řadiče domény): - Instalace a konfigurace DNS. - Instalace a konfigurace Active Directory. - Instalace a konfigurace DHCP. - Instalace a konfigurace služeb souborového serveru (file screening). - Konfigurace zásad a auditování. - Instalace a konfigurace Certifikačního úřadu. - Instalace RADIUS a jeho konfigurace. - Programování pomocných a podpůrných skriptů pro zásady, audit a monitoring. Instalace a základní konfigurace záložního Windows serveru (sekundárního řadiče domény): - Instalace a konfigurace DNS. - Instalace a replikace Active Directory. - Instalace a konfigurace DHCP. - Instalace RADIUS a jeho konfigurace jako záložního ověřovacího mechanismu. Instalace Windows Serveru pro zálohování a základní konfigurace: - Další konfigurace zálohování. Import 100 stanic do domény a základní nastavení.	1	40 000 Kč	40 000 Kč	ANO			konfigurace dle požadovaného rozsahu
NAS								
Processor	max. TDP 20W, s výkonem min. 2300 bodů dle <a href="https://www.cpubenchmark.net">https://www.cpubenchmark.net</a>	1	40 000 Kč	40 000 Kč	ANO			Synology 1618+
Paměť:	8GB RAM, rozšiřitelnost na min. 16GB.							
Pevné disky:	- Min. 5x pozice pro HDD. - Disky vyměnitelné za provozu. - Rozšíření minimálně o 1 přidavnou krabici. - osazení: 2ks HDD 6TB, min. 7200RPM, 6Gb/s, určené pro NAS řešení a musí být zabezpečeny Raid technologií, Slet záruka na disk.							
Ethernet:	Min. 4x 1 GbE, s možností implementace 10 GbE.							
USB porty:	4x USB 3.0							
PCIe sloty:	Min. 1 x Gen2 x8 slot.							
Záruka a servis	Záruka min. 3roky v režimu 8x5 NBD od nahlášení závady v místě instalace. možnost ověření délky záruky na webu výrobce/dodavatele							
Instalace a služby:	Součástí dodávky NAS a souvisejících položek bude komplexní instalace a montáž, zapojení, zprovoznění a konfigurace veškerých technologií, včetně připojení do stávajícího prostředí. Součástí dodávky musí být - budou tyto služby: základní implementační práce, a to sestavení, montáž, zahájení, otestování, aktualizace všech FW na aktuální verze, test a definice pole							
SW ZÁLOHOVÁNÍ								
Deployment:	Možnost instalace do MS Windows, Linux, Synology NAS, QNAP NAS	1	19 000 Kč	19 000 Kč	ANO			"Veeam Backup & Replication Community Edition"
Vytváření záloh:	- Vytváření záloh na základě bitových kopií. - Vytváření transakčně konzistentních záloh s ohledem na aplikace(Microsoft Exchange, Active Directory, SQL, SharePoint). - Vytváření záloh jednotlivých VM, VM kontejnerů. - Vytváření přírůstkových záloh.							
Obnovení:	- Obnovení na úrovni Vm, složek, Souborů, nebo aplikačních dat (Microsoft Exchange, Active Directory, SQL). - Možnost spouštět VM přímo ze záložního souboru.							
Replikace:	Možnost replikovat jednotlivé VM i celé kontejnery.							
Sítě:	- Přenos dat při zálohování a replikaci VM bez využití sítě LAN. - Síťová akcelerace pro zálohování a replikaci VM.							
Instalace a služby:	Instalace, konfigurace úložiště, úloh.							

1x UČEBNA DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ 1x UČEBNA PŘÍRODNÍCH VĚD	<b>PC +2x LCD PRO PEDAGOGA</b>								
	Provedení:	tower							
	Zdroj PC:	min. výkon 350W, min. účinnost odpovídající 80PLUS Bronze, ventilátor zdroje min. 120mm, s termoregulací							
	Paměť:	min. 8GB, možnost rozšíření na min. 32GB							
	Pevný disk:	min. 128GB SSD připojené přes SATA3 rozhraní							
	CPU:	max. TDP 55W, s výkonem min. 5800 bodů dle <a href="https://www.cpubenchmark.net">https://www.cpubenchmark.net</a>							
	Optická mechanika:	DVD-RW							
	Konektivita:	min. 1x Gb Ethernet							
		min. 2x 3,5mm jack pro sluchátka/mikrofon na čelní straně PC							
		min. 6x USB celkem, z toho min. 4x standardu 3.0 min. 2 porty USB 3.0 na předním panelu skříně							
		grafické výstupy pro připojení dvou monitorů, které jsou součástí PC + navíc nutný volný HDMI port pro připojení interaktivní tabule (bez adaptéru/redukce)							
	Grafická karta:	diskrétní, osazená v PCIe16 slotu základní desky, min. 2GB vlastní paměti, min. 128 bitová sběrnice, podpora min. DirectX 12	1	18 900 Kč	18 900 Kč	ANO			PC UNIS OFFICE, i3 8100T, 128GB SSD 8GB RAM -2 x 24" LCD
	Monitor:	2x monitor s LED podsvícením ke každému PC min. viditelná úhlopříčka každého monitoru 24"							
	Obrazovka:	min. rozlišení každé obrazovky 1920x1080 pixelů max. odezva monitoru: 5 ms							
konektory monitoru kompatibilní pro připojení s nabízeným PC									
Operační systém:	plně kompatibilní se stávajícím Microsoft Windows 10 Pro CZ 64bit OEM (nutnost podpory správy v doméně AD/LDAP) -trvalá licence								
Klávesnice:	jazyk CZ								
Záruka a servis	Záruka min. 5 let v režimu 8x5 NBD od nahlášení závady v místě instalace. možnost ověření délky záruky na webu výrobce/dodavatele								
Mýš:	min. optická, 2 tlačítka a kolečko								
27x UČEBNA DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ	<b>PC + LCD PRO ŽÁKY</b>								
	Provedení	Microbox max rozměry 19 x 4 x 18cm (v x š x h)							
	Zdroj PC:	napájecí adaptér max výkon 70W							
	Paměť:	min. 8GB, možnost rozšíření na min. 32GB							
	Pevný disk:	min. 128GB SSD připojené přes SATA3 rozhraní							
	CPU:	max. TDP 55W, s výkonem min. 5800 bodů dle <a href="https://www.cpubenchmark.net">https://www.cpubenchmark.net</a>							
	Konektivita:	min. 1x Gb Ethernet							
		min. 1x 3,5mm jack pro sluchátka/mikrofon na čelní straně PC							
		min. 6x USB celkem, z toho min. 4x standardu 3.0 min. 2 porty USB 3.0 na předním panelu skříně							
		grafické digitální výstupy pro připojení dvou monitorů DP/HDMI							
	Grafická karta:	integrovaná v CPU	27	17 500 Kč	472 500 Kč	ANO			Dell 3060 MicroFF, i3, 128GB, 8GB, 5R NBD, 1x 22" LCD
	Monitor:	1x monitor s LED podsvícením ke každému PC min. viditelná úhlopříčka každého monitoru 21,5"							
	Obrazovka:	min. rozlišení každé obrazovky 1920x1080 pixelů max. odezva monitoru: 5 ms							
		konektory monitoru kompatibilní pro připojení s nabízeným PC							
Operační systém:	plně kompatibilní se stávajícím Microsoft Windows 10 Pro CZ 64bit OEM (nutnost podpory správy v doméně AD/LDAP) -trvalá licence								
Klávesnice:	jazyk CZ								
Mýš:	min. optická, 2 tlačítka a kolečko								
Záruka a servis	Záruka min. 5 let v režimu 8x5 NBD od nahlášení závady v místě instalace. možnost ověření délky záruky na webu výrobce/dodavatele								
SW DESKTOPY	<b>Kancelářský balík:</b>		28	1 850 Kč	51 800 Kč	ANO		MS OFFICE STANDARD	
	SW balík aplikací pro sektor vzdělávání textový editor, tabulkový editor, nástroj pro tvorbu/editaci a prohlížení prezentací, e mailový klient, vytváření publikací s použitím stavebních bloků, program pro vytváření textových, zvukových a grafických poznámek) podpora otevírání dokumentů online v cloudu MS Office 365, podpora centrální správy a nasazení SW a podpora integrace se službou Správa přístupových práv ve Windows (RMS) pro Windows Server								
Antivirus:	SW licence pro antivirovou ochranu počítačů požadujeme: požadujeme: podpora operačních systémů MS: - Windows XP, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10. - Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Server 2008R2, Windows Server 2012, Windows Server 2012R2, Windows Server 2016. • Antivirový klient také pro ochranu systémů: - Linux, - macOS, - Android. • Real-Time ochrana před všemi druhy malware. - Viry, - červy, - trojskými koňmi (backdoor, adware, spyware, rootkit, ransomware...), • Napojení na centrální správu. • Správa zařízení umožňující blokadu (všech) médií s podporou whitelistování na základě definování: - výrobce, modelu, nebo sériového čísla, - uživatele, nebo skupin (např. administrátorů) v AD. • Možnost blokad/whitelistingu na definované weby, nebo skupiny webů dle kategorií s možností whitelistování na uživatele nebo skupiny v AD. • Lokální anti-spam s úspěšností detekce 99 % a vyšší Technologie • Antivirus a Antispyware pro aktivní ochranu před všemi typy hrozeb. • Personální firewall pro zabránění neautorizovanému přístupu k zařízení se schopností automatického přebrání pravidel z brány Windows Firewall. • Anti-Phishing blokuje webové stránky s podvodnými formuláři pro vykládání citlivých údajů a stránky obsahující škodlivý kód. • HIPS pro ochranu operačního systému a eliminaci aktivit ohrožující bezpečnost zařízení. Jsou požadovány software aktualizace (nové verze programového vybavení) v minimální délce 5 let		28	1 200 Kč	33 600 Kč	ANO		ESET SECURE OFFICE+	

Instalační a konfigurační práce							
	Instalace a konfigurace přepínačů	1	16 200 Kč	16 200 Kč	ANO		
	Instalace a konfigurace firewallu včetně zaškolení	1	11 000 Kč	11 000 Kč			
	Instalace a konfigurace serveru	1	5 000 Kč	5 000 Kč			
	Instalace a konfigurace UPS	1	2 000 Kč	2 000 Kč			
	Instalace a konfigurace síťového úložiště NAS	1	4 000 Kč	4 000 Kč			
	Instalace a konfigurace zálohovacího SW	1	11 000 Kč	11 000 Kč			
	Instalace a konfigurace SW pro Virtualizace	1	11 000 Kč	11 000 Kč			
	Instalace a konfigurace PC sestav včetně dodaného SW	28	600 Kč	16 800 Kč			
<b>Celkem bez DPH</b>				<b>1 061 100 Kč</b>			

Poznámka k technické specifikaci: Pokud jsou v technické specifikaci obsaženy požadavky nebo odkazy na jednotlivá obchodní jména, zvláštní označení podniku, zvláštní označení výrobků, výkonů anebo obchodních materiálů, která platí pro určitý podnik nebo organizační jednotku za příznačné, popř. patenty a užitné vzory, jsou uvedeny pouze pro upřesnění a přiblížení technických parametrů a zadavatel umožňuje použití i kvalitativně a technicky obdobného řešení.

Poznámka ke způsobu vyplnění přílohy: Uchazeči povinně vyplní barevně označené buňky. Ve sloupci "Splnění kritéria" uchazeč ke každé položce technické specifikace doplní ANO v případě, že zařízení danou položku obsahuje/splňuje, nebo NE v případě, že danou položku neobsahuje/nespĺňuje. Nebude-li nabízené zařízení obsahovat/splňovat některý z požadovaných parametrů technické specifikace, bude nabídka vyřazena.