Technické specifikace pro nákup Hardware SŠŽ Sokolov

Nové (nerepasované zařízení)

Všechny požadované parametry jsou minimální a lze tedy použít zařízení s lepšímy parametry.

Router / Firewall 1 KS

Zařízení určené pro český trh.
Délka podpory výrobce na 3 roky včetně předplacených UTM funkcí WebFilteru, aplikační kontroly, antiviru, IPS.

Instalace a konfigurace v místě
Konfigurační podpora v místě instalace po dobu min. jednoho roku

Zaškolení správce sítě.

Požadavek na funkcionalitu	**Minimální požadavky**
Základní vlastnosti	
Typ zařízení	NGFW (Next-Generation Firewall) – pravidla a politiky musí být možno vytvářet jednoduše a intuitivně v grafickém prostředí využíváním objektů aplikace, uživatel/skupina, počítač apod.
Možnost konfigurace vysoké dostupnosti (clusteru)	V režimech active/passive i active/active na L2 vrstvě bez dalších nákladů
Počet portů 1GE RJ45	14
Počet portů 1GE SFP	2
Počet portů USB	1
Dedikovaný RJ45 management port	ano
Možnost připojení DC napájecího zdroje	ano
Výkonnostní parametry	
Propustnost firewallu při plném zatížení	7 Gbit/s
Maximální zpoždění při plném zatížení	3 µs
Počet současných TCP spojení	2 miliónů
Počet nových spojení	30 tisíc/s
Propustnost IPSec VPN (AES256 + SHA-1)	4 Gbit/s
Propustnost SSL VPN	250 Mbit/s
Počet současných VPN uživatelů	300
Propustnost při SSL inspekci	350 Mbit/s
Agregovaná propustnost IPS při plném zatížení	1.9 Gbit/s
Podporované funkce	
Provoz zařízení v režimu L3 (směrování)	Ano
Provoz zařízení v režimu L2 (přepínání nebo transparentní) při zachování všech relevantních kontrol provozu	Ano
Podpora Policy-based routing	Ano
Podpora virtuálních instancí firewallu – plná funkcionalita jednotlivých virtuálních firewallů	Ano
Počet virtuálních instancí firewallu	10

Podpora management protokolů a služeb ve virtuální instanci firewallu (SNMP, Syslog, NTP, ping)	Ano
Podpora IEEE 802.1Q	Ano
Podpora prioritizace provozu na aplikační úrovni (7. vrstva)	Ano
Podpora Link Aggregation IEEE 802.3ad/LACP	ano
Integrace s Active Directory – řízení, monitoring a reporting dle uživatelů nezávisle na využívané stanici (IP)	ano
VPN koncentrátor	
Vytváření LAN-to-LAN IPSec VPN v transportním i tunelovacím módu	ano
Podpora vzdáleného přístupu pro uživatele pomocí IPSec VPN a SSL VPN	ano
Podpora SSL VPN vzdáleného přístupu na platformách MS Windows, Apple OSX, Linux a mobilních platformách Android, Apple a Windows	ano
Podpora autentizace a autorizace uživatelů pomocí MS Active Directory/LDAP, RADIUS, lokální databáze	ano
Ověřování VPN uživatelů jménem a heslem	ano
Ověřování VPN uživatelů osobním certifikátem	ano
Aplikační firewall	
Dostupné výrobcem definované aplikační signatury dodávané jako aktualizace bez nutnosti upgrade OS	ano
IPS (Intrusion Prevention System) ochrana stanic a uživatelů, možnost využít jako sondu pro odhalení nežádoucích aktivit v rámci vnitřní sítě, možnost definice vlastních IPS signatur	ano
Možnost současného provozu aplikačního firewallu a IDP/IPS	ano
Rekognoskace aplikací za provozu	ano
WEB filtering ochrana stanic a uživatelů	ano
Detekce a blokování Botnet komunikace	ano
Možnost inspekce SSL spojení	ano
Správa a monitoring	
Centralizované grafické rozhraní pro kompletní správu firewallu, resp. HA clusteru jako celku	ano
Sdílení vytvořených objektů mezi virtuálními instancemi firewallu	ano
Textově orientované konfigurační rozhraní (CLI)	ano
Možnost povýšení operačního software zařízení po síti pomocí protokolů TFTP, FTP a/nebo HTTP, HTTPS, SFTP/SCP	ano
Možnost nahrání/zálohování textové konfigurace zařízení po síti pomocí protokolů TFTP, FTP a/nebo HTTP, HTTPS, SFTP/SCP	ano
Přístup pomocí protokolu SSHv2	ano
Podpora protokolů SNMPv2, SNMPv3	ano
DNS klient	ano

Podpora synchronizace času protokolem NTPv3	ano
Ověřování přístupu k zařízení pomocí RADIUS anebo TACACS+ protokolu	ano
Vzdálené logování na syslog server	ano
Podpora podrobného logování a reportování událostí na síti, aktivit a tendencí v reálném čase	ano
Správa revizí konfigurací	ano

SWITCH 10 ks

SMART Switch 24port 1000 Mbps + 4x Combo (SFP + RJ45)
montáž do 19" racku

Počet portů RJ-45:	24
LAN 1000 Mbps:	24
Počet portů SFP:	4
Rack:	Ano
QoS:	Ano
Max. přenosová rychlost [Gbps]:	56
Podporované rychlosti [Mb/s]:	1000
QoS:	Ano
Řiditelný:	Ano
Rack:	Ano
Tabulka MAC adres: min.	16000

funkce na 2. vrstvě (L2), včetně IGMP Snooping, Port Mirroring, Spanning Tree a Link Aggregation Control Protocol (LACP).
Funkce IEEE 802.3x Flow Control,

podpora zálohování / nahrávání konfigurací a upgrade FW přes Telnet

PC do učeben 20 ks

Skříň:	desktop / minitower
Procesor 3616 bodů	https://www.cpubenchmark.net
Kapacita paměti	4 GB
Grafická karta	integrovaná
Typ úložiště	SSD
Kapacita disku	128 GB (0,13 TB)
rozhraní:	
USB 2.0	6 ×
USB 3.0	2 ×
Grafické	VGA D-SUB, HDMI
LAN, Výstup na sluchátka / reproduktor, zvukový vstup (line in)	
Optická mechanika	DVD±RW
operační systém	jakýkoliv základní operační systém vhodný pro upgrade na Microsoft Windows Profesional vrámci licence OVS-ES

PC - Grafika 1 ks

Skříň:	mini / miditower
Procesor 4 jádra - 7162 bodů	https://www.cpubenchmark.net

Kapacita paměti	8 GB
Grafická karta	dedikovaná 2 GB GDDR5 min 5101 bodů (http://www.videocardbenchmark.net) + integrovaná
Typ úložiště	SSD + HDD
Kapacita disku	128 GB + 1 TB
rozhraní:	
USB 2.0	2 ×
USB 3.0	4 ×
Grafické	VGA D-SUB, HDMI, DVI
Další	
LAN, COM port, PS/2, Výstup na sluchátka / reproduktor, Vstup pro mikrofon	
Optická mechanika	DVD±RW
Myš, Klávesnice	
operační systém	jakýkoliv základní operační systém vhodný pro upgrade na Microsoft Windows Profesional vrámci licence OVS-ES

Tablety 30 ks

8" Super AMOLED displej s rozlišením **2048×1536 px**
Osmijádrový procesor
Operační paměť **3 GB**
Interní paměť **32 GB** eMMC
Hlavní fotoaparát **8,0 Mpx** / přední 2 Mpx
Wi-Fi ac, **Bluetooth 4.1**, GPS, pohybový senzor
MicroUSB s podporou **OTG**
Podpora paměťových karet **SDXC** (až 128 GB)
Výdrž baterie **až 8 hodin**
Čtečka otisků prstů

Interaktivní Projektor 1 ks

Interaktivní projektor s krátkou projekční vzdáleností včetně držáku na strop / zeď

Technologie	LCD
Minimální projekční vzdálenost	0,4 m
Maximální projekční vzdálenost	0,6 m
Maximální úhlopříčka obrazu	254 cm (100 ")
Minimální úhlopříčka obrazu	152,4 cm (60 ")

Výbava a funkce

Dálkové ovládání, Interaktivní promítání, Reproduktory, ECO režim

Funkce

Zoom, MHL, Interaktivní promítání

Rozhraní

HDMI, D-SUB, USB 2.0, LAN, Audio jack výstup, Audio jack vstup

Grafické vstupy	HDMI, VGA (D-SUB)
Ostatní vstupy/výstupy	USB 2.0, Audio jack výstup, Audio jack vstup
Svítivost	3 300 lm
Svítivost v ECO	1 900 lm
Životnost lampy	4 000 h (166,67 d)
Životnost lampy v ECO	6 000 h (250 d)
držák projektoru	vhodný držák na stěnu na krátkou vzdálenost

Keramická tabule	Vhodná keramická tabule korespondující s parametry projektoru

Projektor do učeben + držák +plátno 17 ks

Technologie	LCD
Maximální úhlopříčka obrazu	762 cm (300 ")
Minimální úhlopříčka obrazu	76,2 cm (30 ")
Nativní rozlišení	WUXGA (1920 × 1200)
Maximální rozlišení	1920 × 1200
Svítivost	3 200 lm
Životnost lampy	min. 4 900 h
Svítivost v ECO	2 240 lm
Životnost lampy v ECO	min. 9 800 h
Kontrast	15 000:1
Rozhraní	HDMI, D-SUB, USB 2.0, Kompozitní, Wi-Fi,
Držák	Vhodný držák pro montáž projektoru na strop
Plátno	Vhodné plátno korespondující s parametry projektoru

ČB Multifunkce 1 ks

Technologie tisku	Laser. Černobílá (fotoválec součástí toner. Kazety)
Rozhraní tiskárny	USB, LAN, Wi-Fi
Funkce	Kopírování a skenování
Rozlišení skeneru	1 200 DPI
Maximální tiskové rozlišení	600 DPI
Vstupní zásobník	min. 150 ks
Výstupní zásobník	min. 100 ks
Rychlost tisku černobíle	min. 22 str./min
Měsíční vytížení	10 000 str./měsíc

ČB Multifunkce 1 ks

Technologie tisku	Laser. Černobílá (fotoválec součástí toner. Kazety)
Rozhraní tiskárny	USB, LAN, Wi-Fi, hostitelský USB port
Funkce	Kopírování a skenování, automatický oboustraný tisk
Maximální tiskové rozlišení	1 200 DPI
Rychlost černobílého tisku (normální, A4)	38 stran /min.
Rozlišení skeneru	1 200 DPI
Pokročilé funkce skeneru	Skenování do e-mailu, Skenování do cloudu, Skenování do USB, Skenování do síťové složky Skenování s automatickým podavačem dokumentů
Vstupní zásobník	2x - jeden zásobník na speciální formáty(obálky…)
Výstupní zásobník	min. 150 ks

Podpora technologie AirPrint •HP ePrint, Apple AirPrint™, Tisk Wireless Direct, Certifikace Mopria, Google Cloud Print 2.0, mobilní aplikace

3D tiskárna 1 ks

pracovní plocha	min. 10500 cm3 (25 x 21 x 20 cm)

0,4 mm tryska (jednoduše vyměnitelná) pro 1,75 mm tiskovou strunu

Výška vrstvy od **0,05 mm**

Otevřený design pro snadnou manipulaci

Integrované LCD, tisk z SD karty (8 GB v balení) nebo z počítače přes USB

Podporované materiály	PLA, ABS, PET, HIPS, Flex PP, Ninjaflex, Laywood, Laybrick, Nylon, Bamboofill, Bronzefill, ASA, T-Glase, filamenty s uhlíkovým vláknem, polykarbonát

Jednoduchý barevný tisk po vrstvách

Plně automatická kalibrace tiskové plochy

Automatická kompenzace nepřesně složených os tiskové plochy

Vyhřívaná podložka s kompenzací studených rohů – zajišťuje rovnoměrné chladnutí při tisku všech materiálů

Bezúdržbová tisková plocha - žádné sklo, žádné lepidlo, žádný ABS juice

Notebook	2 ks
Velikost monitoru a rozlišení	15.6" HD (1366x768) AntiGlare
Procesor 2 jádra - min. 3150 bodů	https://www.cpubenchmark.net
Kapacita paměti	min. 4 GB
Grafická karta	Dedikovaná min. 2 GB
Typ úložiště	SATA HDD
Kapacita disku	1 TB
rozhraní:	VGA, HDMI
USB 2.0	min. 1 ks
USB 3.0	min. 2 ks

Další

Čtečka paměťových karet, kamera, mikrofon

Konektivita

Integrovaná kabelová konektivita: gigabitový ethernetový síťový adaptér

Bezdrátové sítě WLAN: 802.11ac, 802.11 b/g/n, Bluetooth v4.0

Optická mechanika	DVD±RW
Klávesnice	numerická, CZ popisky
operační systém	jakýkoliv základní operační systém vhodný pro upgrade na Microsoft Windows Profesional vrámci licence OVS-ES