



Spolufinancováno
Evropskou unií

Ministerstvo životního prostředí



STÁTNÍ FOND
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Technické parametry dodávaného zboží pro část 1 - VZD č. 4

Žluté pole nutno vyplnit, není možné uvést OEM, NONAME apod.

TS č.	Název	Popis	Požadovaná záruka	Výrobce, název výrobku (PN) případně jiná specifikace - povinné, ne OEM
		Požadované řešení musí být v plném souladu s dokumentem „STANDARD KONEKTIVITY ŠKOL“ (příloha ZD) !!!		
1	Rack 42U 1000 mm	Rozvaděč min. 42U, hloubka 1000 mm, stojanový, přední skleněné uzamykatelné dveře, šedá barva, rozebíratelný/pevný dle místních podmínek školy pro montáž, odnímatelné bočnice, zemnicí propojení skříně, možnost ventilace, nožky pod rozvaděč, min. nosnost 200 kg, včetně dopravy, montáže, instalace a odzkoušení. Vybudování místnosti pro hlavní serverovnu. Půdorysné rozměry 3,00 × 3,00 m (± 10 % tolerance) a výšku zohledněnou dle stávajícího stropu, zhotovena bude ze sádkartónu. Dveře budou plné se světlým průchodem min. 800 × 1970 mm, osazené do kovové zárubně a uzamykatelné	24 měsíců	Rozvaděč značky Solarix LC-50 42U, hloubka 1000 mm, šedá barva, doprava, montáž, instalace a odzkoušení, SDK stavba
2	Rack 33U 800 mm	Rozvaděč min. 33U, hloubka 800 mm, stojanový, přední skleněné uzamykatelné dveře, šedá barva, rozebíratelný/pevný dle místních podmínek školy pro montáž, odnímatelné bočnice, zemnicí propojení skříně, možnost ventilace, nožky pod rozvaděč, min. nosnost 200 kg, včetně dopravy, montáže, instalace a odzkoušení	24 měsíců	Rozvaděč značky Solarix LC-50, 33U, hloubka 800 mm, šedá barva, doprava, montáž, instalace a odzkoušení
3	Rack 18U 800 mm	Rozvaděč 18U, hloubka 800 mm, přední uzamykatelné dveře, šedá barva, zemnicí propojení skříně, možnost ventilace, určen pro montáž na stěnu pomocí chemických kotev/hmoždinek, včetně dopravy, montáže, instalace a odzkoušení	24 měsíců	Rozvaděč značky Solarix Sensa 18U, hloubka 800 mm, šedá barva, doprava, montáž, instalace a odzkoušení
4	Optická vana pro 24 vláken	Optická vana pro 24 vláken, včetně pigtailu, ochrany sváru, kazety, zapojení a zakončení opt. kabelu SM, včetně dopravy, montáže, instalace a odzkoušení	20 let systémová záruka výrobce kabeláže	Optická vana značky Solarix 24 vl., optický adaptér Solarix SM, optické patch kabely Solarix LC/LC 9/125, optické pigtaily Solarix, optická kazeta s vikem a držáky svarů Solarix, ochrana svárů 40 mm, doprava, montáž, instalace a odzkoušení

5	Optická vana pro 12 vláken	Optická vana pro 12 vláken, včetně pigtailu, ochrany sváru, kazety, zapojení a zakončení opt. kabelu SM, včetně dopravy, montáže, instalace a odzkoušení	20 let systémová záruka výrobce kabeláže	Optická vana značky Solarix 12 vl. , optický adaptér Solarix SM, optické patch kabely Solarix LC/LC 9/125, optické pigtaily Solarix, optická kazeta s víkem a držáky svarů Solarix, ochrana svárů 40 mm, doprava, montáž, instalace a odzkoušení
6	Police 650 mm	19" police s perforací, hloubka 650 mm, nosnost min. 30 kg, včetně dopravy, montáže, instalace a odzkoušení	24 měsíců	Police značky Solarix 19", 1U, hloubka 650 mm, nosnost 40 kg, doprava, montáž, instalace a odzkoušení
7	Metalické patch cordy	Kabel propojovací RJ45-RJ45, S/FTP Cat 6A, délka dle požadavku, splňuje parametry Cat 6A STP dle TIA/EIA 568, EN 50173 a ISO 11801, třída Ea, vodiče Cu, lanko AWG26, LSOH, včetně dopravy, montáže, instalace, odzkoušení	30 let systémová záruka výrobce kabeláže	Metalické patchcordy značky Solarix, 10G patch kabely Solarix CAT6A SFTP 2x RJ45, doprava, montáž, instalace, odzkoušení
8	Ventilační jednotka	Ventilační jednotka pro montáž do stropu i do dna racku, rack kompatibilní, min. 2 ventilátory s termostatem, min. průtok vzduchu 300 m3/h, včetně dopravy, montáže, instalace a odzkoušení	24 měsíců	Ventilační jednotka značky Solarix 19", termostat, 4 ventilátory, doprava, montáž, instalace a odzkoušení
9	Nový přívod elektro + rozvaděč NN	Montáž nového vedení 220 V pro potřeby SLP rozvaděčů, dle platné ČSN a ES pro serverovny z hlavních el. rozvaděčů, včetně revize, dokumentace, včetně vyzbrojení rozvaděče PREx	24 měsíců	Nástěnná rozvodnice včetně montáže silového vedení a dokumentace, revize
10	UTP Kabel cat 6A - kabeláž	Kabel U/FTP Cat 6A, 4 páry s Cu jádrem, AWG 23 bez napojování, určený pro horizontální i vertikální rozvody, který splňuje požadavky definované v mezinárodních standardech Cat 6A dle TIA/EIA 568, resp. třídu Ea dle EN 50173 a ISO 11801, RoHS, Reach, splňuje požadavky třídy reakce na oheň B2ca-s1a, d1, a1, podpora 802.3bt třída 4, faktor zvýšení teploty při POE<3, platná certifikace na úrovni component level pro Cat 6A, délky dle rozpočtu a plánů, včetně všech lišt, žlabů, roštů, průrazů, instalačního materiálu a prací s montáží související dle ZD, včetně dopravy, montáže, instalace a odzkoušení	30 let systémová záruka výrobce kabeláže	UTP kabel značky Solarix CAT6A STP LSOH B2ca-s1a,d1,a1, doprava, montáž, instalace a odzkoušení
11	Optický kabel	Optický kabel vnitřní 12/24 vláken SM 9/125, vyhovující ČSN a ES, délky dle rozpočtu, kompatibilní s optickou vanou a optickými moduly síťových zařízení, LSOH s třídou reakce na oheň Eca, délky dle rozpočtu a plánů, včetně všech lišt, žlabů, roštů, průrazů, instalačního materiálu a prací s montáží související dle ZD, včetně dopravy, montáže, instalace a odzkoušení	20 let systémová záruka výrobce kabeláže	Optický kabel značky Solarix SXKO-DROP-12/24-OS-LSOH, doprava, montáž, instalace a odzkoušení
12	Napájecí panel 1U	Rozvodný napájecí panel ACAR pro min. 8 zásuvek, typ zásuvek kompatibilní dle UPS, přepěťová ochrana, vypínač s opt. signalizací, určen pro montáž do 19" rozvaděče, včetně dopravy, montáže, instalace a odzkoušení	24 měsíců	Napájecí panel značky Solarix, 8 zásuvek, doprava, montáž, instalace a odzkoušení

13	Patch panel 24 portů - cat 6A 1U	19" patch panel - 1U - 24x RJ45 Cat 6A STP 568A/B, 1U, osazený zakončovacími konektory typu keystone, STP Cat 6A dle TIA/EIA 568, třída Ea dle EN 50173 a ISO 11801. Vyhovuje požadavkům RoHS, ČSN a ES. Konektory typu keystone s certifikací na úrovni Component Level. Testy s čtyřpárovým PoE (podle IEC 60512-99-002) - tzv. 4PPoE/PoE++ z důvodu ochrany investic pro pozdější použití POE++ zařízení, včetně dopravy, montáže, instalace a odzkoušení	30 let systémová záruka výrobce kabeláže	Patch panel značky Solarix, 1U, osazený zakončovacími konektory typu keystone, STP Cat 6A dle TIA/EIA 568, třída Ea dle EN 50173 a ISO 11801, doprava, montáž, instalace a odzkoušení
14	Vyvazovací panel s oky 1U	19" vyvazovací panel 1U s ocelovými/plastovými oky/háčky, včetně dopravy, montáže, instalace a odzkoušení	24 měsíců	Vyvazovací panel značky Solarix, 19" 1U s ocelovými oky, doprava, montáž, instalace a odzkoušení
15	Zásuvky cat 6A	2x nebo 1x RJ45 Cat 6A STP zásuvky dle rozpočtu a plánů určené pro montáž na omítku, konektor splňuje požadavky definované v mezinárodních standardech pro Cat 6A dle TIA/EIA 568, resp. třídu Ea dle EN 50173 a ISO 11801. Zásuvka bude opatřena popisovým polem. Konektor s pozlacenými kontakty s minimální životností 700 cyklů. Vyhovuje požadavkům RoHS, ČSN a ES. Konektory typu keystone s certifikací na úrovni Component Level. Testy s čtyřpárovým PoE (podle IEC 60512-99-002) - tzv. 4PPoE/PoE++ z důvodu ochrany investic pro pozdější použití POE++ zařízení, včetně dopravy, montáže, instalace a odzkoušení	30 let systémová záruka výrobce kabeláže	Zásuvky značky Solarix cat 6A, doprava, montáž, instalace a odzkoušení
16	Klimatizace	Dodávka a montáž klimatizace (vnitřní a venkovní jednotka), dostatečná pro provoz serverovny při plném provozu na 18 °C dle ČSN, klimatizace je určená pro nepřetržitý provoz serveroven, montáž včetně všech rozvodů, odpadu, přivedení 220 V z hl. rozvaděče, dokumentace, revize, zkoušky	24 měsíců	LG nástěnná jednotka Standard Plus komerční aplikace
17	Server A + 36 TB	Server formát 1U/2U, 2x CPU min. 24 cores, cpubenchmark min. 60 000/1x CPU, min. 256 GB RAM DDR5 - 4800 Mhz EEC, celkový počet DIMM slotů min. 16x, minimálně 2x 480 GB SSD/M2 , min. 5x 12 TB SAS 12G 7.2K HDD HOT PLUG,min. 4x port 1Gb LAN RJ45 , 4x port 10Gb LAN SFP+,2x port 10Gb RJ45, 2x port 25Gb SFP28, 1x remote management, dva zdroje min. 800 W s účinností třídy 80 Plus-Titanium, RAID řadič min. 0, 1, 5, 6 s cache min. 2 GB, interní TPM 2.0 modul, dedikovaný slot pro ethernet kartu, možnost interní flash médium pro boot hypervizoru, HW management (zapnutí, vypnutí, restart serveru, možnost volby sdíleného nebo samostatného LAN portu, včetně licence pro přesměrování KVM a médií včetně rozšíření interního managementu serveru o updatu serveru online (z OS) i offline bez nutnosti instalace dalšího nástroje pro správu a možnost bootu z interní SD karty o velikosti min. 16 GB), možnost trvalého provozu serveru při teplotě 30 °C, kit pro montáž do racku, včetně dopravy, montáže, instalace, odzkoušení, včetně všech kabelů, optických modulů a licencí	systémová záruka výrobce min. 5 let on-site NBD, možnost prodloužení záruky	Fujitsu RX 2540 M8 včetně dopravy, montáže, instalace, odzkoušení, včetně všech kabelů, optických modulů a licencí, konfigurace dle specifikací
18	NAS Rack	Procesor 4 jádra, min. výkon cpubenchmark min. 4400 bodů, systémová paměť 32 GB DDR4 RAM, RACK provedení, min. pro 8 disků 3,5", rozhraní disků SATA 6 Gb/s, 3Gb/s HDD nebo SSD; hot-swap, port USB 3 min. 2x, port LAN 2x 1GbE RJ45 a SFP+, možnost nahrávání a ovládání IP kamer, formát 2U, podpora, EXT3+4, FAT, NTFS, HFS+, exFat. NAS bude osazen 8x 16 TB HDD komp. s NAS, včetně lyžin pro RACK, SFP+ modulů, včetně dopravy, montáže a instalace	5 let systémová záruka výrobce	Úložiště značky Synology RS1221+ včetně dopravy, montáže a instalace, konfigurace dle specifikací

19	Firewall NGFW	Formát zařízení: fixní, SW + HW od jednoho výrobce, výška max. 1U, redundantní zdroje 230 V AC: min. 1+1, porty pro management: 1x Console + 1x USB min. datové porty: min. 6x GE RJ-45, 2x SFP+, 4x SFP, Firewall Throughput – min. 10 Gbps, počet SSL VPN uživatelů – min. 450, NGFW Throughput min. 1,5 Gbps, Threat Protection Throughput min. 0,9 Gbps, IPS Throughput min. 2,5 Gbps, IPsec VPN Throughput min. 5 Gbps, storage min. 480 GB HDD/SSD, nativní podpora XDR od výrobce FW, podpora HA, Netflow, 2FA, rate limiting, kontrola web provozu a jeho kategorizace, licence – IPS, AV, SPAM, HTTP, QoS (všechny potřebné pro naplnění standartu konektivity a popisu funkcí dle přílohy), všechny licence na 5 let, včetně dopravy, montáže a instalace	5 let systémová záruka výrobce NBD na HW + SW, podpora v české jazyce	Hillstone A 2800
20	Agregační switch 24X	Formát 19" rack, výška maximálně 1U. 24x SFP+ , 40 nebo 50 nebo 100 Gb uplink (min. 2 porty), switching capacity min. 1000 Gbps, podpora pro různé typy 1Gb, 10 Gb a 40/50/100 GbE optických modulů. Dva redundantní napájecí zdroje s možností výměny během chodu přepínače (Hot-Swappable). Dva redundantní větráky s možností výměny během chodu přepínače (Hot-Swappable). Podpora rozšiřujících modulů. Podporuje stohování (HW stacking). Možnost stohování prostřednictvím min. 40 Gb, Out of band management port RJ-45 + USB/ Sériový konzolový port. Řádkové rozhraní pro správu (CLI). Provoz v teplotním rozsahu minimálně 0 až 45 °C. Automatická detekce rychlosti a flow control na portech přepínačů. Neblokující architektura pro přepínání na L2, L3. Spanning Tree (STP) podle IEEE 802.1D, IEEE 802.1w a IEEE 802.1s. Plná podpora IPv6 a RFC 1757,1981, 2080, 2460, 2463, 3513, VLAN podle 802.1Q, minimálně 1000 aktivních VLAN, privátní VLAN nebo ekvivalentní funkcionality, autentizace zařízení připojených k portům přepínače protokolem 802.1x. QoS, LLDP, funkce DHCP server a DHCP relay, snooping. Funkce linkové agregace, Dynamic ARP inspection nebo ekvivalentní funkcionality. Filtrace provozu formou povolených/zakázaných rozsahů IP adres a TCP/UDP (IP based Access Control Lists). Řízení portů/adres dle MAC adres na portu. Statické směrování. Minimálně 100 specifických routes statického směrování pro IPv4. Minimálně 50 specifických routes statického směrování pro IPv6. Směrovací (routing) tabulka pro minimálně 15 000 IPv4 záznamů a 5000 IPv6 záznamů. Zrcadlení provozu na určitý port nebo na více portů. Autentizace administrátorů vůči RADIUS a lokální databázi uživatelů, podpora syslog, - Export údajů o síťovém provozu aspoň v jednom z formátů Netflow, nebo IPFIX, nebo NetStream, nebo sFlow. SNMP verze minimálně 3. Nastavení systémového času formou synchronizace s časovými servery protokolem NTP. Vzdálený přístup protokolem SSH za účelem administrace s využitím textového rozhraní. Minimálně 2 verze firmware uložené v paměti přepínače. Jednotlivé přepínače mají vlastní zabudované grafické rozhraní pro konfiguraci. Všechny switche v dodávce budou jedné značky (agregační, přístupové), součástí dodávky jsou i licence na používání software (firmware) přepínačů na neomezenou dobu a nevyžadují další dokoupení nebo prodloužení licence. Licence na aktualizace software (firmware) přepínačů a na aktualizace veškerého dalšího případně dodaného software pro přepínače na 60 měsíců, včetně dopravy, montáže, instalace	5 let systémová záruka výrobce NBD, podpora v českém jazyce podmínkou!	Agregační přepínač značky Extreme 5520-24X, licence, doprava, montáž, instalace

21	Přístupový switch 48G	Formát 19". Výška maximálně 1U. Podpora POE++ (802.3bt) na min. 8 portech, switching capacity min. 220 Gbps , minimálně 4x SFP+ porty pro připojení k ostatním přepínačům/zařízením (min. 4 porty podporujících rychlost 10 G opt. rozhraní), minimálně 48 metalických portů s podporovanou rychlostí minimálně 10/100/1000 Mbps a konektorem RJ45. Konzolový port. Out of band management port RJ45, provoz v teplotním rozsahu minimálně 0 až 45 °C. Neblokující architektura pro přepínání na L2, L3, tj. přepínač zvládá přepínat na všech portech současně jejich maximální rychlostí. Přepínač podporuje stohování (stacking), Spanning Tree (STP) podle IEEE 802.1D, IEEE 802.1w a IEEE 802.1s, STP root guard nebo ekvivalentní. VLAN podle 802.1q, minimálně 1000 aktivních VLAN, privátní VLAN nebo ekvivalentní funkcionality, podpora 802.1x, QoS, LLDP, link aggregation, DHCP snooping, podpora ARP nebo ekvivalentní funkcionality. Filtrace provozu formou povolených/zakázaných rozsahů IP adres, ACL, řízení MAC adres, statické směrování, minimálně 50 specifických routes statického směrování pro IPv4. Minimálně 25 specifických routes statického směrování pro IPv6. Směrovací (routing) tabulka pro minimálně 500 záznamů, řádkové rozhraní pro správu (CLI). Zrcadlení portu, autentizace administrátorů vůči RADIUS, podpora syslog, podpora SNMP verze minimálně 3. Plná podpora IPv6 a RFC 1757,1981, 2080, 2460, 2463, 3513. Export údajů o síťovém provozu aspoň v jednom z formátů Netflow nebo IPFIX nebo NetStream nebo sFlow. Nastavení systémového času formou synchronizace s časovými servery protokolem NTP. Vzdálený přístup protokolem SSH za účelem administrace s využitím textového/grafického rozhraní. Minimálně 2 verze firmware uložené v paměti přepínače. Jednotlivé přepínače mají vlastní zabudované grafické rozhraní pro konfiguraci. Všechny switche v dodávce budou jedné značky (agregační, přístupové), součástí dodávky jsou i licence na používání software (firmware) přepínačů na neomezenou dobu a nevyžadují další dokoupení nebo prodloužení licence. Licence na aktualizace software (firmware) přepínačů a na aktualizace veškerého dalšího případně dodaného software pro přepínače na 60 měsíců. Z internetu je možné stahovat firmware a manuály, včetně dopravy, montáže, instalace	5 let systémová záruka výrobce NBD, podpora v českém jazyce podmínkou!	Přístupový přepínač značky Extreme 4220-8MW-40P-4X licence, doprava, montáž, instalace
----	-----------------------	--	--	---

22	Software na správu switchů a wifi	Systém musí zajistit aktualizaci softwaru do všech zařízení v systému, systém musí umožnit změny konfigurace více zařízení stejného typu a konfigurace nových zařízení pomocí šablon/profilů, software bude stand-alone na platformě Windows nebo jako samostatná VM pod systémem Windows Hyper-V nebo VmWare, přístup více uživatelů k systému současně musí být podporován, centrální systém správy sítě musí podporovat následující metody autentizace klientů LAN i WLAN infrastruktury: na základě údajů interní databáze systému, RADIUS, LDAP, stejný výrobce software na správu switchů + wifi jako výrobce switchů a wifi. Systém musí být schopen zobrazit polohu a stav všech zařízení v systému a také graficky zobrazit reálnou fyzickou topologii sítě školy. Systém musí umožnit rozdělení administrátorů do skupin s různými právy přístupu. Systém musí být schopen komunikovat přes SYSLOG server, cloudová varianta není možná. Grafická konzole s dashboardem, podpora v českém jazyce podmínkou. Dodávaný softwarový produkt musí plně podporovat komunikaci prostřednictvím rozhraní SNMP a REST API z důvodu budoucího nasazení produktu třetí strany, který využívá právě tato rozhraní pro integraci. Software musí tyto příkazy komplexně obsluhovat a umožnit jejich plošné použití jak pro síťové přepínače, tak pro Wi-Fi přístupové body. Rozsah funkcionalit musí zajistit řízení a správu zařízení v obdobném rozsahu, jaký poskytuje vlastní rozhraní softwaru pro správu. Aktualizace na min. 60 měsíců, včetně dopravy, montáže, instalace	5 let systémová záruka výrobce NBD, podpora v českém jazyce podmínkou!	SW značky ExtremeCloud IQ Site Engine, doprava, montáž, instalace
23	Optický modul 25/40/50/100 Gb	Typ optického vlákna: Single Mode - 2 vlákna Podpora standardu 25 nebo 40 nebo 50 nebo 100 Gb dle nabízených switchů, plně kompatibilní s dodávanými LAN přepínači, neoriginální provedení možné, včetně dopravy, montáže, instalace	24 měsíců	optický modul SFP28 Single-mode SFP28 Transceiver, doprava, montáž, instalace
24	Optický modul SFP+	Typ optického vlákna: Single Mode - 2 vlákna, podpora standardu 10 GBASE-LR, plně kompatibilní s dodávanými LAN přepínači, neoriginální provedení možné, včetně dopravy, montáže, instalace	24 měsíců	optický modul SFP+ 10G LR (10km) 10Gb/s 1310nm Single-mode SFP+ Transceiver, doprava, montáž, instalace
25	Rádiové pojitko 80 Ghz	Full duplex spoj, kapacita 10 Gbit/s, připojení SFP+/10Gb RJ45, POE+/POE++ napájení, frekvence 72-85 Ghz, dosah do 1 km, par. anténa min. 1 ft, ACMB, ATPC, šifrování přenosu dat, set 2 ks (kompletní spoj včetně stožáru, kabeláže...), včetně dopravy, montáže, instalace, stožáru, montážního materiálu ...	24 měsíců	Ceragon FibeAir IP-50E
26	WiFi - AP	Wifi AP 2,4 GHz, 5 a 6 GHz s plnou podporou norem 802.11a/b/g/n/ac/ax, maximální propustnost 4800 Mbps, podpora 802.3 bt, 2x RJ-45 porty (min. 1x multigigabit), minimální výkon antén 18 dBm (2,4 + 5 + 6 Ghz), USB port, centralizovaná architektura správy wifi sítě (centrální management - software, roamingu mezi spravovanými access pointy a automatickým laděním kanálů a síly signálu včetně detekce a reakce na RF rušení), podpora protokolu IEEE 802.1X resp. ověřování uživatelů oproti databázi účtů přes protokol radius (např. LDAP, MS AD...), podpora WPA2, WPA3, multi SSID, ACL pro filtrování provozu, podpora mechanismu izolace klientů, min. 4x4:4 MIMO, s možností přichycení na zeď i strop. Podpora IPv4, IPv6, provozní teplota 0-45 °C, max. odběr 60 W, podpora Captive Portal, Zigbee, Bluetooth, IoT, minimum SSID- 8, podpora minimálně 80 současně připojených klientů, včetně dopravy, montáže, instalace	5 let systémová záruka výrobce NBD	Wifi Extreme AP5020 včetně dopravy, montáže, instalace

27	UPS 1500 VA	Záložní zdroj min. 1500 VA, včetně síťové karty - SNMP management, monitoring teploty, provedení RACK max. 2U, min. 5 min. při max. zátěži pokud v blokovém schématu není uvedeno jinak , podpora Hyper V, Vmware, včetně dopravy, montáže, instalace, možnost připojení ext. baterií	36 měsíců	Záložní zdroj značky Eaton 9PX 1500i RT2U, provedení rack, síťová karta Network M3, možnost připojení externích baterií, doprava, montáž, instalace
28	UPS 3000 VA	Záložní zdroj min. 3000 VA, včetně síťové karty - SNMP management, monitoring teploty, provedení RACK max 3U, min. 15 min. při max. zátěži pokud v blokovém schématu není uvedeno jinak, podpora Hyper V, Vmware, včetně dopravy, montáže, instalace, možnost připojení ext. baterií	36 měsíců	Záložní zdroj značky Eaton 9PX 3000i RT3U, provedení rack, síťová karta Network M3, Environmental Monitoring Probe Gen2, možnost připojení externích baterií, doprava, montáž, instalace
29	NVR	32-kanálový IP záznamník (podpora 4K), přehrávání až 12Mpx, podpora formátu H.265/H.264, 4x 10T HDD, RAID 5/6/10, šířka pásma 320Mbps input/320Mbps output, dva nezávislé video výstupy - 1x VGA a 1x HDMI, DHCP server, až 8 přístupů uživatelů ,současně, 2x USB 2.0, 1x USB 3.0, kontaktní stavby 6/2 I/O, konektivita 2xRJ45 1000Mb/s, podpora RS-485/RS-232, podpora inteligentních videoanalýz (rozpoznávání obličejů, detekce osob, vozidel) a chytré vyhledávání, mobilní aplikace (Android, iPhone, iPad) včetně dopravy, montáže, instalace	24 měsíců	Sunell SN-NVR3932E4 včetně dopravy, montáže, instalace
30	IP kamera	IP minidome kamera, 8.0 Megapixel 1/2.8" Progressive Scan CMOS Sensor, 2.7 ~13,5mm @ F1.6 motorický varifokální objektiv, 3840×2160, až 30fps, podpora H.265 / H.264 / MJPEG, citlivost, 0.01lux pro barevný obraz, TrueWDR, smart IR LED s dlouhou životností s dosahem 40m, slot pro paměťovou kartu (micro SD, max. 256GB),3x video stream současně, obousměrné audio, Alarm vstup/výstup, Digital Defog, IP66, IK10, napájení PoE, provozní teploty -40°C až +55°C, ONVIF, inteligentní videoanalýzy využívající umělou inteligenci Deep Learning pro detekci osob, obličejů nebo vozidel, detekce: pohybu, překročení virtuálního plotu/linie, vstup do vymezené zóny a počítání osob, NDAA compliant, integrovaný junction box s konektorem RJ45, včetně dopravy, montáže, instalace	24 měsíců	Sunell SN-IPV8080EDAR-Z včetně dopravy, montáže, instalace
31	Windows Server Datacenter/STD	OS kompatibilní s MS Windows Server 2025, licence pro serverový OS a klienty, neomezený počet virtuálních serverů u DC, instalace a implementace licence, včetně licencí pro Device/User CAL, Licence pro vzdálený přístup na plochu kompatibilní s MS Windows Server 2025.	záruka dle výrobce	Microsoft Windows Server 2025 , Microsoft Windows Server CAL 2025 Device/User CAL
32	Virtualizace	Serverový OS pro virtualizaci VM	záruka dle výrobce	Microsoft Hyper-V
33	Antivir - Stanice	komplexní antivirový, antimalware, antispayware systém pro koncové body PC/NTB/Tablety-X86/X64/ARM64 ,podpora stahování signatur po dobu 5 let, monitoring PC, personální firewall,personální IPS, ochrana před neautorizovaným zásahem na stanici, systém pro blokadu exploitů ZD (java, MS Office, PDF ...), kontrola šifr. spojení, ochrana před zapojením stanice do Bootnetu, detekce rootkitů, vzdálená správa- admin. konzole s přístupem přes 2FA včetně podpora Syslog a , podpora Windows 7/10/11, Linux, MacOS, Android, aktualizace na dobu min. 5 let, podpora v českém jazyce, automatické aktualizace na dálku s odl. restartem	záruka dle výrobce	ESET PROTECT ENTRY On-Prem
34	Antivir - Server	Antivirový systém pro kontrolu hrozeb, aktualizace online, antivir, podpora Windows Server 2022,2025, aktualizace na dobu min. 5 let, ESET Server Security pro Microsoft Windows Server nebo obdobný	záruka dle výrobce	ESET SERVER SECURITY pro Microsoft Windows Server

35	Zálohovací software pro virtuální servery	Licence na zálohování virtuálních serverů na externí uložení s nativní podporou hypervisoru, licence na 5 let, automatizované noční zálohy VM, zálohování i kritických PC pokud je to uvedeno v popisu	záruka dle výrobce	Veeam B&R
36	SW pro monitorování sítě	Netflow Collector, historie záznamů minimálně 6 měsíců (detailní statistiky), možnost provozování licence na minimálně 5 let bez dalších nákladů, podrobný popis viz příloha	záruka dle výrobce	Wazuh + Elastiflow
37	Network Audio	Audio zařízení pro audio vysílání (hlas, krátké audio) , POE napájení, řízení z centrální konzole, sw pro management je součástí dodávky, možnost zónování, montáž na stěnu, podpora více codeců, vhodné pro provoz ve škole, možnost uložení předdefinovaných nahrávek. Zařízení bude využíváno zejména pro: školní zvonění, přehrávání krátkých jinglů, reprodukci mluveného slova, přehrávání výstrah, přehrávání předem nadefinovaných audio souborů. Scénáře použití budou jak plánované (např. pravidelné hlášení, zvonění, informační sdělení), tak neplánované (reakce na konkrétní situace). Všechna audio zařízení musí být softwarově ovladatelná minimálně ze dvou oddělených lokalit současně. Předdefinované a uložené audio soubory musí být na těchto lokalitách uloženy nezávisle. Součástí dodávky bude také software pro editaci, přípravu a kontrolu audio souborů.	24 měsíců	Sunell SN-PA1W01-30
38	KVM konzole	konzole do pozice 1U (klávesnice USB , myš USB , LCD min. 17 ")	24 měsíců	ATEN Console, 19" LCD, rack 19", klávesnice, touchpad