

Účel, předmět a místo plnění veřejné zakázky

Účelem veřejné zakázky je komplexní dodávka aktivních prvků do nově zrekonstruované budovy Muzeum Chotěboř včetně plného datového zprovoznění a to v rozsahu a za podmínek uvedených v této Výzvě a jejích přílohách, zejm. příloze č. 3 – “Specifikace předmětu Plnění” a v závazných obchodních a smluvních podmínkách, které jako text kupní smlouvy tvoří přílohu č. 4 – “Závazný návrh smlouvy” této Výzvy.

Dodán bude pouze nový, jakkoliv dříve nepoužitý a nerepasovaný výrobek splňující veškeré technické požadavky stanovené pro jeho uvedení na trh a do provozu dle příslušných platných právních předpisů.

Součástí předmětu veřejné zakázky je také:

- doprava a dodávka na místo instalace včetně nezbytného příslušenství (zejména
- kabeláže, zářičů, montážního materiálu apod.) pro propojení všech komponent,
- potřebné licence pro splnění požadovaných vlastností a parametrů,
- zpracování dokumentace finálního vyhotovení.
- Zaškolení obsluhy

Vybraný dodavatel zajistí a provede všechny potřebné kroky a úkony související s dodáním hardware a software, jeho součástí a příslušenství a jeho uvedením do plného provozu na určeném místě plnění (kompletní montáž a/nebo instalace vč. zajištění a zprovoznění všech spojení a komunikací předmětu dodávky), zaškolení obsluhy a předání příslušné dokumentace a dokladů k předmětu dodávky v souladu s příslušnými právními předpisy.

2 ks Perimetrový Firewall

Parametr	Popis povinného parametru	Splňuje ANO/NE
Výrobce, model, označení	Uveďte	
Provedení	Do racku 1U, včetně montážního kitu	
Porty	min. 10x GE RJ45	
NGFW	Min. základní funkce Next-generation firewall - viz https://en.wikipedia.org/wiki/Next-generation_firewall - firewall, aplikační firewall s DPI, IPS. Administrace na bázi "objektů" (aplikace, uživatelů, lokality apod.) namísto IP adres, portů apod.	
Počet současných spojení	min. 1,4 miliónu	
Propustnost IPsec VPN	min. 7,1 Gbps, při licenčním nebo technickém omezení počtu klientů požadujeme min. 25 klientů	
Propustnost SSL inspekce	min. 1.4 Gbps	
Propustnost firewallu	min. 10 Gbps pro pakety 512 bytů a větší	
Propustnost NGFW	min. 1,5 Gbps	
Propustnost IPS	min. 2.5 Gbps	
Propustnost detekce škodlivého kódu	min. 1.3 Gbps	
Logování	min. 7 dnů historie v zabezpečeném cloud prostředí	
Zabezpečení VPN	Umožňuje dvoufaktorové ověřování pomocí mobilní aplikace	
Virtualizace	min. 5 virtuálních kontextů	

Vysoká dostupnost	Podporují režimy Active/Passive i Active/Active se společnou konfigurací v případě zapojení druhého firewallu	
Dualstack	podpora současného běhu IPv4 a IPv6	
Aplikační kontrola	detekce, monitoring, povolení či zakázání obvyklých síťových aplikací na základě signatury dané aplikace, nikoliv dle portu Kontrola komunikace v SSL šifrovaných protokolech (HTTPS, IMAPS, POP3S, ...)	
Antivir	Integrovaný antivirus, možnost volby různých databází signatur, podpora archivace škodlivého obsahu, podpora protokolu ICAP pro offload AV detekce, možnost detekce tzv. Grayware (rootkit, malware, spywave, keylogger, atd)	
Kategorizace a blokace provozu	založená na kategorizaci webového obsahu, možnost monitorování navštívených kategorií na uživatele či skupinu, možnost kvóty – uživatel může navštěvovat určitou kategorii jen po určitou dobu během dne	
Antispam	antispamová a antivirová inspekce elektronické pošty	
Sandbox	Integrovaný sandbox (ověření škodlivosti kódu spuštěním v reálných operačních systémech) v zařízení nebo integrované rozhraní pro napojení na externí službu výrobce zařízení	
Aktualizace	automatická aktualizace bezpečnostních funkcí poskytovaná výrobcem zařízení	
Ověřování uživatelů	LDAP, Active Directory, Single Sign On vůči Active Directory, Radius, Ověřování na základě certifikátu	
Management a monitoring	HTTP/S, SSH, SNMP, syslog	
Záruka	min. 60 měsíců v režimu 24x7 poskytovaná výrobcem zařízení. Doručení náhradního zařízení max. následující den po nahlášení závady, včetně nároku na bezpečnostní aktualizace firmware a bezpečnostních funkcí - URL filtrace, IPS, antimalware, antispam, aplikační kontrola)	

2 ks Core Switche

Požadavek na funkcionalitu	Minimální požadavky	Splňuje ANO/NE
Typ přepínače	L3 switch	
Montáž do racku, velikost max. 1U	ANO	
Minimální počet 10GE optických portů s volitelným fyzickým rozhraním SFP/SFP+	24x	
Počet optických 10/25/50GE portů s volitelným fyzickým rozhraním SFP/SFP+/SFP28/SFP56	4x	
Interní hot-swap AC napájecí zdroj	2x	
Vyměnitelné ventilátory – hot swap	ANO	
Celková přepínací propustnost přepínače	880 Gbps	
Celkový paketový výkon přepínače	650 Mpps	
Podporovaný počet přepínačů ve stohu	10	
Kapacita stohovacího propojení	až 200 Gbps	
Redundance řídicího prvku v rámci stohu	ANO	
Jednotná konfigurace stohu (IP adresa, správa, konfigurační soubor)	ANO	
Seskupení portů IEEE 802.3ad mezi různými prvky stohu (Multichassis LAG)	ANO	
Stoh funguje jako jedno L3 zařízení (router, gateway, peer) včetně podpory dynamických směrovacích protokolů jako je OSPF	ANO	
Podpora "jumbo rámců" včetně velikosti 9198 Byte	ANO	
Podpora linkové agregace IEEE 802.1AX	ANO	
Počet LACP skupin/linek ve skupině	256/8	
Minimální počet záznamů v tabulce MAC adres	29000	

Minimální počet záznamů v tabulce ARP	28000	
Protokol pro definici šířených VLAN	MVRP	
Podpora VLAN podle IEEE 802.1Q, počet aktivních VLAN	4000	
Podpora zařazování do VLAN podle standardu 802.1v	ANO	
IEEE 802.1s - Multiple Spanning Tree	ANO	
STP instance per VLAN s 802.1Q tagováním BPDU (např. PVST+)	ANO	
Podpora NTPv3	ANO	
Statické směrování IPv4 a IPv6	ANO	
Minimálně počet záznamů ve směrovací tabulce IPv4 unicast	64000	
Minimální počet záznamů ve směrovací tabulce IPv6 unicast	32 000	
Dynamické směrování OSPFv2, OSPFv3 a BGP včetně podpory BFD	ANO	
Podpora Layer-3 routed port	ANO	
Hardware podpora IPv4 a IPv6 ACL	ANO	
ACL definice na základě skupiny fyzických portů	ANO	
ACL aplikovatelný na interface, LAG, VLAN	ANO	
802.1X ověřování včetně více současných uživatelů na port, minimálně 32 uživatelů/port	ANO	
Konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou)	ANO	
Dynamické zařazování do VLAN a přidělení QoS podle RFC 4675	ANO	
Podpora uživatelských rolí definujících pro konkrétní uživatele více tagovaných či netagovaných VLAN, ACL, QoS politiky a SDN tunely.	ANO	
Podpora uživatelských rolí dynamicky stahovatelných z RADIUS serveru, jejich aplikace na základě výsledku autorizace	ANO	
Port security	ANO	

Podpora IPv4 a IPv6 QoS	ANO	
IEEE 802.1p - minimální počet front	8	
Konfigurace zařízení v člověku čitelné textové formě	ANO	
SSHv2 a HTTPS pro IPv4 a IPv6	ANO	
Podpora SNMPv2c a SNMPv3	ANO	
Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL	ANO	
TACACS+ nebo RADIUS klient pro AAA (autentizace, autorizace, accounting)	ANO	
Podpora RADIUS CoA (RFC3576)	ANO	
Port mirroring, alespoň 4 různé obousměrné session	SPAN, ERSPAN	
Podpora UDP, TCP a TLS SYSLOG pro IPv4 a IPv6 s možností logování do více syslog serverů	ANO	
Integrovaný nástroj na odchyt paketů (např. WireShark nebo ekvivalentní)	ANO	
Analýza síťového provozu sFlow podle RFC 3176	ANO	
Ochrana proti nahrání modifikovaného SW do zařízení prostřednictvím image signing a funkce secure boot, která ověřuje autentičnost a integritu OS zařízení prostřednictvím TPM čipu	ANO	

Ostatní podmínky:

- Hardware musí být dodán zcela nový, plně funkční a kompletní (včetně příslušenství)
- Dodávka musí obsahovat veškeré potřebné licence pro splnění požadovaných vlastností a parametrů.
- Je požadována záruka na hardware s výměnou NBD* v délce 60 měsíců. Tato záruka musí být garantovaná výrobcem zařízení.
- Jsou požadovány software aktualizace (nové verze programového vybavení) v minimální délce 60 měsíců.
- Je požadovaná technická podpora výrobce po dobu 60 měsíců.

- Uchazeč je povinen s dodávkou doložit oficiální potvrzení lokálního zastoupení výrobce o všech dodávaných zařízeních (seznam sériových čísel dodávaných zařízení) pro český trh.

(*) NBD (Next Business Day) je úroveň servisní podpory, při které se poskytovatel zavazuje zajistit opravu, výměnu nebo zásah technika u zákazníka **následující pracovní den po nahlášení závady**, pokud byla závada nahlášena v souladu s podmínkami záruky do uzávěrky v 16:00.

8 ks Přístupové Switche

Požadavek na funkcionalitu	Minimální požadavky	Splňuje ANO/NE
Základní vlastnosti		
Třída zařízení: L3 switch	ano	
Formát zařízení do racku	ano	
Velikost zařízení: 1U	ano	
Počet 10/100/1000Mbit metalických portů	48×RJ45	
Počet 10Gbit/s SFP+ nezávislých optických portů s volitelným fyzickým rozhraním	4×SFP+	
10GE interface zpětně kompatibilní s 1Gbit/s transceivery	ano	
Všechny ethernet porty jsou dostupné zepředu	ano	
Interní napájecí zdroj	ano	
Podpora PoE+ dle standardu 802.3at	ano	
Dostupný výkon pro PoE+ napájení	740W	
Podpora Energy Efficient Ethernet (802.3az)	ano	
Celková propustnost přepínače	176 Gb/s	
Celkový paketový výkon přepínače	98 mpps	
Minimálně 12MB paketový buffer	ano	

Maximální přípustná hloubka přepínače	31cm	
Základní funkce a protokoly		
Podpora "jumbo rámců" včetně velikosti 9220 Byte	ano	
Podpora linkové agregace IEEE 802.3ad	ano	
Konfigurovatelné rozkládání LACP zátěže podle L3 a L4	ano	
Minimální počet LACP skupin/linek ve skupině: 8/8	ano	
Protokol pro definici šířených VLAN: MVRP	ano	
Podpora VLAN podle IEEE 802.1Q, minimálně 512 aktivních VLAN	ano	
IEEE 802.1s - Multiple Spanning Tree	ano	
STP instance per VLAN s 802.1Q tagováním BPDU (např. PVST+)	ano	
Detekce protilehlého zařízení pomocí LLDP a rozšíření LLDP-MED	ano	
Detekce jednosměrnosti optické linky (např. UDLD)	ano	
NTP pro IPv4 a IPv6 včetně MD5 autentizace	ano	
Statické směrování IPv4 a IPv6	ano	
IGMP v2 a v3	ano	
MLD v1 a v2	ano	
Hardware podpora IPv4 a IPv6 ACL	ano	
ACL definice na základě skupiny fyzických portů	ano	
ACL aplikovatelný na rozhraní IN včetně virtuálních VLAN	ano	
BPDU guard a Root guard	ano	
HW ochrana proti zahlcení (broadcast/multicast/unicast storm) nastavitelná na množství paketů za vteřinu	ano	
ICMPv4 a ICMPv6 rate-limiting per port	ano	

Ověřování 802.1X včetně více uživatelů na port, minimálně 32 uživatelů/port	ano	
Konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou)	ano	
802.1X s podporou odlišných Preauth VLAN, Fail VLAN a Critical VLAN	ano	
Dynamické zařazování do VLAN	ano	
802.1x volitelně bez omezování přístupu (pro monitoring a snadné nasazení)	ano	
Port security - omezení počtu MAC adres na port, statické MAC	ano	
Ochrana proti opakovaným výpadkům linek (flapování) s možností konfigurace citlivosti a akce při překročení	ano	
Ochrana control plane (CPU) před útoky typu DoS	ano	
Podpora IPv4 a IPv6 QoS	ano	
Minimálně 8 front pro IEEE 802.1p	ano	
Management		
Konfigurace zařízení v člověku čitelné textové formě	ano	
Podpora automatických i manuálních snapshotů konfigurace systému	ano	
USB port pro diagnostiku, přenos konfigurace a firmware	ano	
Podpora managementu přes IPv4 i IPv6	ano	
SSHv2 a a SFTP	ano	
Podpora SNMPv2c a SNMPv3	ano	
RMON	ano	
Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL	ano	
Lokálně vynucené RBAC na úrovni přepínače	ano	
Dualní flash image	ano	

TCP a UDP SYSLOG pro IPv4 a IPv6 s možností logování do více syslog serverů	ano	
Podpora Syslog over TLS	ano	
Podpora RADIUS včetně RADIUS CoA (RFC3576)	ano	
Podpora RADIUS IPSEC	ano	
Aktivní monitoring dostupnosti RADIUS přednastaveným jménem a heslem	ano	
Podpora TACACS+	ano	
Analýza síťového provozu sFlow podle RFC 3176	ano	
Port mirroring (SPAN), alespoň 4 různé obousměrné session	ano	
Podpora Zero Touch Provisioning (ZTP)	ano	
REST API pro automatizaci nastavení	ano	
Automatická konfigurace portu podle připojeného zařízení	ano	
Konfigurační šablony aplikovatelné na rozhraní, spravované samotným zařízením bez dodatečných externích nástrojů	ano	

Ostatní podmínky:

- Hardware musí být dodán zcela nový, plně funkční a kompletní (včetně příslušenství)
- Dodávka musí obsahovat veškeré potřebné licence pro splnění požadovaných vlastností a parametrů.
- Je požadována záruka na hardware s výměnou NBD v délce 60 měsíců. Tato záruka musí být garantovaná výrobcem zařízení.
- Jsou požadovány software aktualizace (nové verze programového vybavení) v minimální délce 60 měsíců.
- Je požadovaná technická podpora výrobce po dobu 60 měsíců.
- Uchazeč je povinen s dodávkou doložit oficiální potvrzení lokálního zastoupení výrobce o všech dodávaných zařízeních (seznam sériových čísel dodávaných zařízení) pro český trh.

14 ks Wifi Access Point

Požadavek na funkcionalitu	Minimální požadavky	Splňuje ANO/NE
Základní vlastnosti		
Indoor přístupový bod	ano	
Podpora bezdrátových standardů: 802.11a/b/g/n, 802.11ac wave2, 802.11ax, 802.11be	ano	
Certifikace Wi-Fi Alliance: Wi-Fi CERTIFIED 7™ a WPA3™-Enterprise	ano	
Minimální počet portů ethernet LAN: 2x 100/1000/2500/5000 Mbit/s RJ45	ano	
Podpora multigigabit ethernet 2.5 Gbps a 5 Gbps IEEE 802.3bz na všech portech	ano	
Podpora standardů IEEE 802.3at a IEEE 802.3bt	ano	
Podpora linkové agregace LACP	ano	
Podpora MACsec 802.1ae na ethernet portu	ano	
Bezvýpadkový (hitless) PoE failover mezi ethernetovými porty	ano	
Podpora standardního PoE+ IEEE 802.3at 30W bez nutnosti redukce výkonu libovolného rádia	ano	
Podpora napájení z AC napájecího zdroje	ano	
Rozsah provozních teplot 0° až +50°C bez nutnosti redukce vysílacího výkonu nebo omezení funkcí	ano	
Ochrana proti přehřátí - vestavěný teplotní senzor, který automaticky krátkodobě vypne AP	ano	
Vestavěná interní anténa MIMO, omni down-tilt	ano	
Radiová část: tri-band, současná podpora pásem 2,4GHz 5GHz a 6GHz	ano	
Volitelné nastavení režimu s možností provozovat současně dvě 5GHz nebo 6GHz rádia	ano	
Minimální MIMO a počet spatial stream: 2x2:2	ano	
Podpora TWT, BSS Coloring, MLO, 4K QAM, FTM	ano	
Podpora 160 MHz kanál pro 802.11ax, 320 MHz kanál pro 802.11be	ano	
HW podpora DL-OFDMA, UL-OFDMA, DL-MU-MIMO, UL-MU-MIMO	ano	
Možnost nastavení vysílacího výkonu s krokem 0.5 dBm	ano	
Max data rate: 5800 Mbit/s pro 6GHz, 2900 Mbit/s pro 5GHz a 688 Mbit/s pro 2,4GHz	ano	
Minimálně 16 inzerovaných BSSID na rádio	ano	
Nastavitelný DTIM interval pro jednotlivé SSID	ano	
Automatické ladění kanálu a síly signálu v koordinaci s ostatními AP	ano	
Integrovaný TPM pro bezpečné uložení certifikátů	ano	
Podpora WPA3-CNSA, WPA3-SAE, OWE	ano	
Podpora 802.11ac explicitního beamformingu	ano	
Podpora airtime fairness	ano	
Prioritizace jednotlivých SSID na základě vysílacího času	ano	
1x USB port	ano	
Vypínatelné indikační LED diody informující o stavu zařízení	ano	
Prioritizace 6GHz a 5GHz pásma – Band Steering či obdobné	ano	

Automatická detekce Rogue AP	ano	
Mapování SSID do různých VLAN podle IEEE 802.1Q	ano	
Podpora Wireless MESH s protokolem pro optimální výběr cesty v rámci MESH stromu	ano	
Podpora Layer-2 izolace bezdrátových klientů	ano	
HW podpora spektrální analýzy v pásmech 2,4GHz a 5GHz (detekce zdroje rušivého signálu)	ano	
Hardware filtry proti intermodulačnímu rušení z mobilních sítí (Advanced Cellular Coexistence nebo obdobné)	ano	
Detekce a monitorování problémů WLAN odchyťáváním provozu na AP ve formátu PCAP a jeho zasíláním do Ethernetového analyzátoru, schopnost zachytávat rámce včetně 802.11 hlaviček	ano	
AP v režimu IPSec VPN klient s možností tvorby L2 či L3 VPN	ano	
Automatická identifikace připojeného zařízení a jeho operačního systému	ano	
Předávání konektivity mezi AP při pohybu bez výpadku spojení – roaming	ano	
Dynamické vyvažování klientů mezi AP se zohledněním zátěže, počtu klientů, síly signálu v koordinaci s ostatními AP	ano	
Optimalizace provozu: multicast-to-unicast konverze	ano	
Možnost řízení QoS (šířky pásma) na základě aplikací (Office 365, Dropbox, Facebook, P2P sdílení, VoIP, video aplikace)	ano	
Podpora filtrování přístupu na web	ano	
Podpora RadSec (RADIUS over TLS)	ano	
802.11w ochrana management rámců	ano	
Podpora Kensington lock	ano	
AP se ověřuje před připojením do LAN pomocí 802.1X - podpora PEAP a EAP-TLS suplicant	ano	
Správa AP management nástrojem	ano	
CLI formou serial konsole port a serial over bluetooth	ano	
Podpora ZTP	ano	
Integrované Bluetooth 6 Low Energy (BLE) rádia	ano	
Integrované Zigbee 802.15.4 rádio	ano	
Možnost flexibilní kombinace IoT rádií: 2x BLE nebo BLE + Zigbee	ano	
Integrovaný GNSS přijímač s podporou GPS, Galileo, GLONASS a BeiDou	ano	
Integrovaný barometrický senzor pro určení relativní výšky AP	ano	
Podpora režimu SLEEP s max. spotřebou energie do 2W	ano	
Součástí AP je příslušenství pro montáž na zeď nebo strop	ano	

Ostatní podmínky:

- Hardware musí být dodán zcela nový, plně funkční a kompletní (včetně příslušenství).
- Dodávka musí obsahovat veškeré potřebné licence pro splnění požadovaných vlastností a parametrů.
- Je požadována záruka na hardware v délce 60 měsíců s výměnou do 10 dní. Tato záruka musí být garantovaná výrobcem zařízení.
- Uchazeč je povinen s dodávkou doložit oficiální potvrzení lokálního zastoupení výrobce o všech dodávaných zařízeních (seznam sériových čísel dodávaných zařízení) pro český trh.

Centrální správa

Požadavek na funkcionalitu	Minimální požadavky	Splňuje ANO/NE
Základní vlastnosti		
Centrální správu a monitoring všech dodaných přepínačů a WiFi AP	ano	
Plně kompatibilní s nabízenými aktivními prvky	ano	
Licence pro správu všech zařízení na dobu 5 let, možnost flexibilního rozšiřování	ano	
Vysoká dostupnost management nástroje - HA režim	ano	
Definice společných konfiguračních elementů nad skupinou zařízení	ano	
Hierarchická konfigurace nad skupinou a individuální konfigurace platná pro jednotlivá zařízení	ano	
Konfiguračních audit - možnost porovnat rozdíly skupinová vs. individuální konfigurace zařízení	ano	
Hromadná aktualizace firmware, možnost plánovaných upgrade pro pouze definovanou podmnožinu	ano	
Grafický dashboard zobrazující aktuální a historické informace o připojených klientech	ano	
Podpora hromadné změny více zařízení konfigurací pomocí šablon	ano	
Komunikace s přepínači přes zabezpečené HTTPS rozhraní	ano	
Minimální datová retence monitorovacích dat a statistik 90 dnů	ano	
RESTful API pro možnost integrace s externími systémy a možnost vyčítat provozní statistiky	ano	
Streaming API umožňující proaktivní zasílání změn stavů a statistik bez nutnosti pravidelného načítání statistik skrze pasivní REST API.	ano	
Integrované diagnostické nástroje, které umožňují spouštět vzdáleně CLI příkazy	ano	
Možnost rozdělení zařízení do skupin a hromadná konfigurace zařízení ve skupině	ano	
Zobrazení stavu a konfigurace portů přepínače, zobrazení spotřeby PoE po jednotlivých portech, zobrazení stavu hardwaru (CPU, RAM, chlazení, teplota, napájecí zdroje)	ano	
Zobrazení seznamu sousedních zařízení přepínače	ano	

Možnost přímého přístupu do CLI daného zařízení z portálu centrální správy	ano	
Automatické upozornění na aktualizaci firmwaru přepínače	ano	
Real-time diagnostika událostí týkajících se konkrétního klienta – okamžité zobrazování stavů připojení, autentizace atp. bez nutnosti čekání na pravidelný update interval.	ano	
Uchovávání roaming historie klienta včetně měření času roamingu (přechodu z AP na jiné AP či jinou frekvenci) a záznamu o metodě roamingu (standardní 802.11 WIFI deautentizace, OKC, 802.11r). Vizualizace roaming událostí v časovém grafu.	ano	
Podpora automatizovaného strojového učení systému pro automatické odhalování konkrétních zařízení či skupin zařízení, které mají společné negativní projevy některého z monitorovaných parametrů.	ano	
Monitorování síťových služeb jako je DNS, DHCP či RADIUS ověřování klientů, jejich chybovost a zpoždění. Volitelné rozdělení dat dle AP, klientů, pásma a SSID.		
Podpora bezdrátové detekce a prevence průniku – detekování pokusů neoprávněného proniknutí do bezdrátové sítě a jejich zastavení je-li to technicky možné (např. deautentizačním útokem či cíleným zpoždováním rámců/tarpiting). Detekce a potlačení cizích AP připojených do domácí drátové sítě.	ano	
Reportovací modul pro vytváření souhrnných reportů z dat za poslední období. Minimálně tyto reporty: PCI, bezpečnostní report, kapacitní plánování sítě, Klient inventory, využití sítě klienty	ano	
Dohled přepínačů, zobrazení událostí a alertů	ano	
Záznam příkazů zadávaných/odesílaných na přepínač včetně uživatele, který je zadával (Audit)	ano	
Nástroje pro ověření konektivity přepínače spouštěné přímo z management nástroje (ping, traceroute)	ano	
Možnost definování seznamu příkazů pro diagnostiku problémů a jejich hromadné spuštění	ano	
Export výsledků diagnostických příkazů, možnost odeslání na Email	ano	
Správa přístupu hostů		
Možnost centrálního vytváření SSID pro hosty s captive portálem	ano	
Vytvoření upravitelného captive portálu pro hosty s možnostmi úpravy obrázku pozadí, loga, barvy pozadí a barvy elementů webové stránky.	ano	
Možnost přidávání podmínek použití captive portálu pro koncové uživatele a vynucení jejich akceptace před připojením přes portál	ano	

Možnost přidávání reklamních sdělení formou bannerů či obrázků	ano	
Lokalizovatelnost veškerých textových prvků stránky do jakéhokoliv jazyka	ano	
Captive portál musí hostům umožňovat anonymní, autentizované a samoregistrační řízení přístupu	ano	
V případě samoregistrace hosta portál podporuje ověření identifikační údajů pomocí SMS či mailu. Platba za SMS zprávy pro ověření telefonního čísla hosta je zahrnuta v ceně poplatku za cloud nástroj zprávy.	ano	
V případě autentizované metody přístupu je podporován lokální účet a popř. již vytvořené účty v sítích LinkedIn, Facebook, Twitter a Google	ano	
Podpora MAC chaching – systému, který zajistí, že po prvním přihlášení uživatele na captive portál již při dalších připojeních není nutné znovu zadávat přístupové údaje po dobu, kterou definuje administrátor portálu.	ano	
Řízení přístupu do administrace a provisioning prvků		
Podpora různých uživatelských rolí, možnost definice oprávnění pouze ke skupinám zařízení	ano	
Administrace do centrální správy s podporou dvoufaktorové autentizace	ano	
Instalační a monitorovací aplikace dostupná pro Android a IOS. Umožňuje naskenovat a přidat zařízení pod centrální správu. Dále umožňuje monitorovat stav zařízení a připojených klientů včetně objemu přeneseného provozu.	ano	
Provisioning přepínačů do centrální správy probíhá automaticky po registraci zakoupených zařízení do nástroje centrální správy (vyplnění identifikačních údajů zařízení)	ano	
Možnost přiřazení detailních práv pro jednotlivé administrátory řešení minimálně s rozlišením úrovní čtení, zápisu a úplného zamezení přístupu pro jednotlivé hlavní moduly řešení (správa a hierarchie zařízení, správa sítí, monitoring sítí a správa přístupu hostů do sítě)	ano	

Ostatní podmínky:

- Hardware musí být dodán zcela nový, plně funkční a kompletní (včetně příslušenství)
- Dodávka musí obsahovat veškeré potřebné licence pro splnění požadovaných vlastností a parametrů.
- Jsou požadovány software aktualizace (nové verze programového vybavení) v minimální délce 60 měsíců.
- Je požadovaná technická podpora výrobce po dobu 60 měsíců.

- Uchazeč je povinen s dodávkou doložit oficiální potvrzení lokálního zastoupení výrobce o všech dodávaných zařízeních pro český trh.

1 ks NAS

Požadavek na funkcionalitu	Minimální požadavky	Splňuje ANO/NE
Základní vlastnosti		
Provedení Rack Station	ano	
Procesor min. 4-core 2.2 GHz	ano	
RAM min. 2 GB, s možností rozšíření kapacity RAM až na 32GB	ano	
Pozice pro diskové jednotky: min. 4 x 3.5" nebo 2.5" SATA HDD/SSD	ano	
Ethernet port: min. 4x 1Gbit RJ45, 2x 10Gbit SFP+	ano	
Rozšíření PCIe: min. 1 x Gen3 x8 slot (x4 link)	ano	
Port USB: min 2x USB 3.2	ano	
HDD: min. 4x HDD 8TB, 256MB cache, 7200rpm	ano	
Záruka min. 5 let NBD	ano	

Ostatní podmínky:

- Hardware musí být dodán zcela nový, plně funkční a kompletní (včetně příslušenství).
- Dodávka musí obsahovat veškeré potřebné licence pro splnění požadovaných vlastností a parametrů.
- Je požadována záruka na hardware v délce 60 měsíců. Tato záruka musí být garantovaná výrobcem zařízení.
- Uchazeč je povinen s dodávkou doložit oficiální potvrzení lokálního zastoupení výrobce o všech dodávaných zařízeních (seznam sériových čísel dodávaných zařízení) pro český trh.
- Dodávka NAS musí obsahovat kabeláž pro její propojení se switchy 10Gb v dané lokalitě

2 ks UPS

Požadavek na funkcionalitu	Minimální požadavky	Splňuje ANO/NE
Základní vlastnosti		
Provedení Rack Station	ano	
Elektrické provedení: Jmenovité napětí 230 V, jednofázová na vstupu i výstupu	ano	
Výkon (VA/W): Min. 3000VA/3000W	ano	
Kapacita: Doba běhu na baterie min. 40 min při 50% zátěži	ano	
Vstup: Zásuvka IEC C20 (16A)	ano	
Výstupy: Min. 8 zásuvek IEC C13 (10A) + 2x zásuvka IEC C19 (16A)	ano	
Komunikační porty: Min. 1x LAN port + 1x USB port + RS232 serial port	ano	
Stavové informace: Stavový grafický displej pro konfiguraci a základní informace o stavu UPS	ano	

SW kompatibilita: UPS musí být plně podporovaná výrobcem pro použití ve virtualizačních prostředích VMware a Microsoft Hyper-V	ano	
Management síťové karta: Funkce: Web/SNMP komunikace	ano	
Podpora sítě: Ethernet 10/100/1000BaseT.	ano	
Záruka min. 3 roky	ano	

Ostatní podmínky:

- Hardware musí být dodán zcela nový, plně funkční a kompletní (včetně příslušenství).
- Dodávka musí obsahovat veškeré potřebné licence pro splnění požadovaných vlastností a parametrů.
- Je požadována záruka na hardware v délce 36 měsíců. Tato záruka musí být garantovaná výrobcem zařízení.
- Uchazeč je povinen s dodávkou doložit oficiální potvrzení lokálního zastoupení výrobce o všech dodávaných zařízeních (seznam sériových čísel dodávaných zařízení) pro český trh.

Propojovací materiál

Požadavek na funkcionalitu	Minimální požadavky	Splňuje ANO/NE
Základní vlastnosti		
2 ks propojovací DAC kabel SFP56 to SFP56, min. 0.5m	ano	
8 ks 1G SFP RJ45 T 100m Cat5e	ano	
36 ks 10G SFP+ transceiver MM, 850nm, LC dup.	ano	
16 ks Optický patch kabel duplex LC-LC 50/125 MM 3m OM4	ano	
384 ks Propojovací patch kabel UTP Cat6	ano	
4ks 19" rozvodný panel min. 9x230V, koncovka IEC320 C14, délka min. 2,5m	ano	

Implementace:

- Instalace 2 ks UPS
- Instalace a konfigurace dvou perimetrových firewallů do vysoké dostupnosti, nastavení pravidel pro zabezpečenou komunikaci do externích sítí, nastavení omezení pro externí clienty.
- Instalace 2 ks core switchů do racku, upgrade firmware, redundantní zapojení k firewallům
- Instalace 8 ks switchů do racku, upgrade firmware, redundantní zapojení do core switchů
- Instalace 14 ks Wifi AP na definované místo, kde bude připravena konektivita.
- Implementace centrálního managementu, včetně integrace dodaných switchů a Wifi AP

- Konfigurace sítě – interních sítí a veřejné sítě včetně ověření přístupu do sítě
- Instalace a konfigurace NAS
- Zpracování dokumentace
- Zaškolení

Akceptační kritéria:

- 1) Ověření redundantních zapojení jednotlivých prvků.
- 2) Ověření funkčnosti centrálního managementu a monitoringu minimálně v rozsahu:
 - Detekce a notifikace na výpadek redundantních zapojení
 - Upgrade firmware jednotlivých zařízení
 - Ověření přístupu do sítě pro interní a veřejnou síť – kompletní záznam o tom kdy se kdo kam připojil.
 - Vyhledání zařízení v síti – identifikace, na kterém portu či AP je připojený.