**Oprava**

**Příloha č. 2c zadávací dokumentace –technická specifikace k části 3: „WiFi systém“**

**Veřejné zakázky s názvem:**

**„Nákup ICT technologií pro provozovnu Česká 11“**

**Minimální technické parametry pro 12 komponentů WIFI systému:**

**(pouze v bodě 8 je červeně označen nový požadavek zadavatele)**

**Je požadována kompletní instalace celého WiFi systému včetně základního nastavení**

1. WiFi přístupový bod včetně licence 17ks

indoor přístupový bod

uzavřená konstrukce bez ventilátorů

podpora bezdrátových standardů 802.11a, 802.11b/g, 802.11n, 802.11ac Wave2

Plnohodnotná certifikace Wi-Fi Aliance IEEE 802.11a/b/g/n/ac

Pracovní režim AP řízené kontrolérem (lightweight)

Počet portů ethernet LAN 1x10/100/1000 Mbit/s RJ45

Energy Efficient Ethernet (EEE) 802.3az

Podpora standardů IEEE 802.3af (PoE) a IEEE 802.3at (PoE+)

Podpora standardního PoE 15,4W bez nutnosti redukce výkonu 5GHz rádia

Podpora napájení z AC napájecího zdroje

Vestavěná interní anténa MIMO, omni down-tilt

Radiová část: dual band, současná podpora pásem 2,4GHz a 5GHz

MIMO a počet nezávislých streamů na 2,4GHz rádio 2x2:2 MIMO a počet nezávislých streamů na 5GHz rádio 3x3:3

Automatické ladění kanálu a síly siganálu v koordinaci s ostatními AP

Možnost nastavení vysílacího výkonu

Komunikační rychlost na fyzické vrstvě (Max data rate) pro 5GHz 1.33 Gbit

Integrovaný TPM pro bezpečné uložení certifikátů a klíčů

Podpora 802.11ac explicitního beamformingu

USB port s podporou 3G/4G USB modemu jako WAN uplink

Vypínatelné indikační LED diody informující o stavu zařízení

Počet inzerovaných SSID (BSSID) na rádio 16

Mapování SSID do různých VLAN podle IEEE 802.1Q

Podpora wireless MESH s protokolem pro optimální výběr cesty v rámci MESH stromu

Podpora spektrální analýzy v pásmech 2,4GHz a 5GHz

Podpora Kensington lock ano

Podpora 802.1X suplikant, AP se ověřuje před připojením do LAN

Integrované Bluetooth Low Energy (BLE) rádio

Součástí AP je příslušenství pro montáž na zeď nebo strop

**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.
* Uchazeč je povinen s dodávkou doložit oficiální potvrzení lokálního zastoupení výrobce o všech dodávaných zařízeních (seznam sériových čísel dodávaných zařízení) pro český trh.
1. WiFi přístupový bod včetně licence 2ks

indoor přístupový bod

uzavřená konstrukce bez ventilátorů

podpora bezdrátových standardů 802.11a, 802.11b/g, 802.11n, 802.11ac Wave2

Plnohodnotná certifikace Wi-Fi Aliance IEEE 802.11a/b/g/n/ac

Pracovní režim AP řízené kontrolérem (lightweight)

Počet portů ethernet LAN 1x10/100/1000 Mbit/s RJ45

Energy Efficient Ethernet (EEE) 802.3az

Podpora standardů IEEE 802.3af (PoE) a IEEE 802.3at (PoE+)

Podpora standardního PoE 15,4W bez nutnosti redukce výkonu 5GHz rádia

Podpora napájení z AC napájecího zdroje

Vestavěná interní anténa MIMO, omni down-tilt

Radiová část: dual band, současná podpora pásem 2,4GHz a 5GHz

MIMO a počet nezávislých streamů na 2,4GHz rádio 2x2:2 MIMO a počet nezávislých streamů na 5GHz rádio **4x4:4**

Podpora šířky kanálu 160MHz

Automatické ladění kanálu a síly siganálu v koordinaci s ostatními AP

Možnost nastavení vysílacího výkonu

Komunikační rychlost na fyzické vrstvě (Max data rate) pro 5GHz 1.73 Gbit

Integrovaný TPM pro bezpečné uložení certifikátů a klíčů

Podpora 802.11ac explicitního beamformingu

USB port s podporou 3G/4G USB modemu jako WAN uplink

Vypínatelné indikační LED diody informující o stavu zařízení

Počet inzerovaných SSID (BSSID) na rádio 16

Mapování SSID do různých VLAN podle IEEE 802.1Q

Podpora wireless MESH s protokolem pro optimální výběr cesty v rámci MESH stromu

Podpora spektrální analýzy v pásmech 2,4GHz a 5GHz

Podpora Kensington lock ano

Podpora 802.1X suplikant, AP se ověřuje před připojením do LAN

Integrované Bluetooth Low Energy (BLE) rádio

Součástí AP je příslušenství pro montáž na zeď nebo strop

**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.
* Uchazeč je povinen s dodávkou doložit oficiální potvrzení lokálního zastoupení výrobce o všech dodávaných zařízeních (seznam sériových čísel dodávaných zařízení) pro český trh.
1. Controller pro AP + licence + support 3Y

kontrolér bezdrátové sítě

Specializovaná HW appliance (nepřipouští se virtualizovaný kontrolér)

Velikost 1U s montáží do standardního 19” datového rozvaděče

Minimálně 16x 100/1000 Mbit RJ45 metalických portů

Minimálně 2x 1Gb SFP optických portů

Podpora PoE+ dle standardu 802.3at minimálně na 12 portech

Dostupný výkon pro PoE+ napájení: 150W

1x RJ45 management por

Minimálně 32 podporovaný AP bez nutnosti přidávání hardware

Minimálně 2000 současně připojených wifi klientů

Možnost doplnit o funkcionalitu stateful firewall s minimálním výkonem: 4 Gbit/s, 32 000 session

Možnost sdílení licencí mezi více kontrolery

Minimálně 4000 aktivních VLAN podle IEEE 802.1Q

Podpora linkové agregace IEEE 802.3ad

IEEE 802.1w - Rapid spanning Tree

Detekce protilehlého zařízení LLDP

Statické směrování IPv4 a IPv6

Dynamické směrování OSPFv2 včetně podpory stub a NSSA

DHCP server pro IPv4 a IPv6

Možnost licenčního rozšíření o funkci překladu adres PAT/NAT

Podpora standardu 802.11ac Wave 2 a zpětná kompatibilita s 802.11a/b/g/n

Režimy přenosu uživatelských dat: tunelovaní přes kontrolér a lokální AP bridging

podpora IPv6: konfigurace, správa (SSH, SNMP, Syslog, DHCPv6), syst. komunikace mezi AP a kontrolérem. Kompatibilita s RFC 2460, RFC 3162, RFC 3736, RFC 6106

Typy autentizace: WPA/WPA2-PSK, WPA/WPA2-Enterprise, 802.1X, MAC autentizace, “captive portal”, 802.1X ověření s následným ověřením MAC

Podporované autentizační/autorizační zdroje: RADIUS, LDAP, Active Directory, RFC 3576 Change of Authorization

Funkce řízení a ochrany rádiového spektra s automatickou optimalizací sítě (přidělováni kanálů, fast roaming, rozdělení klientů na jednotlivá AP)

Aktivní scanování 802.11 kanálů pro výběr nejlepšího kanálu

Klasifikace klientských zařízení do tříd na základě typu nebo OS zařízení a následné uplatnění definovaných politik pro danou třídu

Vestavěný “captive portal” pro hosty s možností úpravy vzhledu a přidáním vlastního loga, včetně vestavěného rozhraní pro vytváření dočasných guest účtů.

Podporované úrovně oprávnění v administračním rozhraní: administrator, read-only, guest-provisoning

Grafický uživatelský dashboard zobrazující kvalitu a obsazenost kanálů, jednotlivé klienty

Možnost licenčního rozšíření o podporu rozpoznávání aplikací (aplikace typu: Youtube, Facebook, Dropbox, BitTorrent, Skype, Office365, apod.). Možnost jejich povolování, zakazování, prioritizace nebo omezování

Centrální správa, aktualizace, konfigurace vč. bezpečnostních politik a QoS profilů pro všechna AP

Automatický blacklist zařízení překračující nastavitelné prahy (např. opakovaná neúspěšná autentizace)

Podpora RadSec (RADIUS over TLS)

Možnost licenčního rozšíření o funkci tvorby bezpečnostních politik na základě časových pravidel.

Podpora L2 a L3 roaming bez nutnosti speciálního SW na klientovi

Podpora bezdrátových MESH sítí

Možnost licenčního rozšíření o podporu spektrální analýzy

USB port pro přenos konfigurace a firmware

Podpora SSHv2 a HTTPS web GUI

Integrované nástroje na diagnostiku bezdrátové

Podpora upgrade firmware pomocí: HTTPS, TFTP, FTP a USB

Plná kompatibilita s nabízenými přístupovými body

**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 a pro požadovaný počet přístupových bodů.
* Je požadovaná záruka na hardware NBD v délce 36 měsíců s onsite prací výrobce v místě instalace. Tato záruka musí být garantovaná výrobcem zařízení.
* Jsou požadovány software aktualizace (nové verze programového vybavení) v minimální délce 36 měsíců.
* Je požadovaná technická podpora výrobce 36 měsíců v režimu 24x7.
* Uchazeč je povinen s dodávkou doložit oficiální potvrzení lokálního zastoupení výrobce o všech dodávaných zařízeních (seznam sériových čísel dodávaných zařízení) pro český trh.
1. SW pro řízení , zabezpečení a vyhodnocování WiFi GDPR ready + support 3Y

Podpora 802.1X autentizace pro bezdrátové sítě, Ethernet LAN sítě a VPN připojení

Forma dodání: virtuální appliance pro VMware

Minimální celková kapacita řešení pro autentizaci unikátních koncových zařízení 500

Možnost vytváření clusteru více virtuálních appliance. Minimální počet podporovaných appliance v clusteru 30

Cluster musí poskytovat vysokou dostupnost pro všechny funkcionality řešení a zároveň možnost navýšení počtu podporovaných uživatelů přidáním další instance

Podpora minimálně 20ti předních světových výrobců síťových zařízení (LAN switche, WiFi řešení, obecně přístupové datové sítě)

Požadované metody autentizace uživatelů a zařízení PEAP-MSCHAPv2, EAP-TLS, EAP-TTLS, MAC autentizace

Podpora RADIUS CoA

Podpora autorizace zařízení a uživatelů na základě kontextových informací jako čas, místo připojení, osobní profil či skupina v AD

Možnost autorizace uživatelů na základě jejich vlastních accounting informací z předchozích připojení – např. za účelem omezení celkového času online či objemu přenesených dat za delší časové období

Možnost TACACS+ autentizace správců síťových zařízení

Další požadované autentizační a autorizační zdroje a metody LDAP, MS AD, Token, MAC, generická SQL databáze, Kerberos, HTTPS web autentizace, Single Sign-On (minimálně SAML 2+ IdP a SP, OAuth, Shibboleth a Okta)

Možnost integrace s MDM (Mobile Device Management) platformami třetích stran

Podpora REST API pro většinu základních úkonů AAA platformy

Podpora REST volání vyvolaného autentizační či autorizační událostí (minimálně pro předání informací o klientovi jinému systému, automatického založení support ticketu atp.)

Zpracovávání syslog hlášení z externích zdrojů, vyhledávání klíčových událostí a automatizovaná reakce na ně. Minimálně v rozsahu přijmutí bezpečnostního hlášení z firewallu a izolace konkrétního klienta na základě tohoto hlášení.

Administrátor systému musí mít možnost vlastní tvorby parseru/integrace syslog hlášení pro možnost uživatelské integrace s libovolnými systémy třetích stran.

Sběr dodatečných informací o připojených zařízeních (“profiling”) jako jsou DHCP volby klienta, HTTP uživatelský agent či předvolba MAC adresy. Tyto informace musí být možné využít pro doplňkové ověření přístupu zařízení do sítě.

LAN a WLAN Guest portál. Portál musí podporovat možnost přihlašování přes účty minimálně těchto sociálních sítí – Linkedln, Facebook, Twitter, Google+. Portál musí umožňovat bohatou grafickou úpravu včetně možnosti přidávání videí a dalšího dynamického obsahu. Možnost samoobslužné registrace hosta do sítě s SMS, email ověřením nebo na elektronickou notifikaci a schválení pověřených pracovníků.

Možnost licenčního rozšíření o bezpečnou registraci soukromých zařízení do interní sítě na základě uživatelských údajů z AD či LDAP. Uživatel musí být schopen jednoduchým uživatelským wizardem instalovat osobní certifikát a síťový profil na své soukromé zařízení (BYOD systém)

Možnost licenčního rozšíření o certifikační autoritu pro vydávání certifikátů na soukromá zařízení musí být součástí AAA platformy

Možnost licenčního rozšíření o samoobslužný portál pro hosty či interní uživatele s možností správy svých vlastních registrací.

Možnost licenčního rozšíření o systém pro bezpečnostní kontrolu přistupujících zařízení před jejich vpuštěním do sítě pomocí software agenta na koncová zařízení.

Možnost licenčního rozšíření o kontroly stavu registrů, spuštěných procesů, stavu síťových zařízení, nastavení firewallu, aktualizace antivirů, instalované VM, stav enkrypce disku.

Možnost licenčního rozšíření o podporu jednorázového i permanentního klienta pro kontroly na koncových zařízeních. Podpora klienta pro kontrolu koncových zařízení na OS Windows, MAC OS a Linux Jakékoliv funkční rozšíření systému musí být vždy v rámci stejné virtuální appliance jako je AAA systém.

Servisní podpora na 3 roky garantovaná přímo výrobcem zařízení v režimu 24x7. Možnost otevírat servisní požadavky přímo u výrobce.

1. Management SW pro AP + licence a support 3Y

Management nástroj pro správu WiFi sítě s podporou správy produktů výrobce a kompatibilní s nabízenými AP a kontrolery

Virtuální appliance (OVA formát) bez nutnosti pořizovat další licence např. pro OS nebo databáze.

Správa prvků: přístupových bodů, WiFi kontrolerů a přepínačů

Licence pro správu všech prvků, možnost flexibilního rozšiřování až do 4000 zařízení.

Manuální a automatické discovery síťových zařízení pomocí SNMP, HTTP a CDP skenování.

Monitorovací nebo plný-managed režim pro nově objevená zařízení jako ochrana před nechtěným přepsáním konfigurace.

Role pro jednotlivé síťové operátory na úrovni síťových zařízení a jejich funkcí.

Webové uživatelské rozhraní s podporou HTTPS

Real-time monitoring každého uživatele v síti včetně charakteristik jako jsou: kvalita RF signálu, utilizace pásma (in/out), autentizační status a čas, historie roamingu, délka trvání připojení, typ klientského zařízení, asociace s SSID, objem a seznam používaných L7 aplikací a navštívených webových kategorií.

Vyhledávání koncových uživatelů na základě MAC adresy, IP adresy, uživatelského jména a LAN hostname.

Konfigurace formu politik aplikovatelných na všechna zařízení, jejich skupinu nebo jednotlivé zařízení.

Podpora konfigurační změn a upgrade firmware pomocí jednorázových nebo opakujících se pracovních úloh (scheduled-job).

Archivace konfigurací

Audit konfigurace, porovnávní rozdílů proti přednastaveným politikám individuálně pro jednotlivá a hromadně proti skupině zařízení. V případě nesouladu definice a runtime stavu konfigurační rollback.

Konfigurační management: zálohy a obnova konfigurace, srovnávání rozdílů, auditování podle přednastavených i vlastních pravidel.

Podpora alarmování s možností nastavitelných prahů pro jednotlivé událostí. Podporované události: odchylka od baseline konfigurace, RF metrika, nově objevené zařízení, Radius autentizace, Rogue AP, nadměrné utilizace AP (bandwidth), počet připojených klientů, nadměrná utilizace klientem (bandwidth), Up/Down zařízení, Up/Down Radio, IDS událost.

Možnost monitorování stability a odezvy ostatních síťových služeb pro jednotlivé klienty jako je průměrný čas odpovědi DHCP, DNS či čas zpracování RADIUS autentizace.

Vytváření reportů v PDF formátů reportujících různé přehledové statistiky o využití sítě a jejím stavu. Automatizované pravidelné zasílání reportů mailem.

Monitoring a detekce síťových anomálií jako je např. nadměrné a neobvyklé navýšení objemu provozu a upozorňování na tyto stavy pomocí alarmů.

Vizualizace umístění prvků sítě ve fyzických mapách. Zobrazení bezdrátových klientů na mapě a jejich signálu a využívaných L7 aplikací.

Podpora plánování WiFi a lokalizace uživatelů

1. Switch I. 3ks

L3 switch do racku, velikost zařízení 1U

Počet 1Gbit/s metalických portů 48x10/100/1000Mbit RJ45

Počet 10Gbit/s optických portů s volitelným fyzickým rozhraním 4x10Gbit SFP, 10GE interface zpětně kompatibilní s 1Gbit/s a 100Mbit/s transceivery

Primární napájecí zdroj 1x interní AC

Podpora PoE+ dle standardu 802.3at není vyžadována

Celková propustnost přepínače až 176 Gb/s

Celkový paketový výkon přepínače 112 mpps

Pamětový buffer 12MB

Podporovaný počet přepínačů ve stohu 8, Stohování přes standardizované síťové rozhraní, Stoh podporuje distribuované přepínaní paketů, Jednotná konfigurace stohu (IP adresa, správa, konfigurační soubor), Seskupení portů IEEE 802.3ad mezi různými prvky stohu (Multichassis LAG)

Stoh funguje jako jedno L3 zařízení (router, gateway, peer) včetně podpory dynamických směrovacích protokolů jako je OSPF

Podpora VLAN podle IEEE 802.1Q 2000 aktivních VLAN

Podpora Private VLAN, Tunelování 802.1Q v 802.1Q

DHCP server

Statické směrování IPv4 a IPv6

Hardware podpora IPv4 a IPv6 ACL

HW ochrana proti zahlcení (broadcast/multicast/unicast storm) nastavitelná na % rychlosti portu a množství paketů za vteřinu

RADIUS MAC autentizace, probíhající před 802.1x pro případy, že koncové zařízení není softwarově vybaveno pro 802.1x autentizac

Ochrana control plane (CPU) před útoky typu DoS

Podpora IPv4 a IPv6 QoS, konfigurace zařízení v člověku čitelné textové formě

Podpora managementu přes IPv4 i IPv6

Podpora Chromecast Gateway

Automatická konfigurace portu podle připojeného zařízení

**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 84 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.
* Součástí dodávky je celkem 5ks originálních 10Gb SFP+ DAC kabelů v délce 1m
1. Switch II 1ks

L3 switch do racku, velikost zařízení 1U

Počet 1Gbit/s metalických portů 48x10/100/1000Mbit RJ45

Počet 10Gbit/s optických portů s volitelným fyzickým rozhraním 4x10Gbit SFP, 10GE interface zpětně kompatibilní s 1Gbit/s a 100Mbit/s transceivery

Primární napájecí zdroj 1x interní AC

Podpora PoE+ dle standardu 802.3at, Dostupný výkon pro PoE+ napájení 370W

Celková propustnost přepínače až 176 Gb/s

Celkový paketový výkon přepínače 112 mpps

Pamětový buffer 12MB

Podporovaný počet přepínačů ve stohu 8, Stohování přes standardizované síťové rozhraní, Stoh podporuje distribuované přepínaní paketů, Jednotná konfigurace stohu (IP adresa, správa, konfigurační soubor), Seskupení portů IEEE 802.3ad mezi různými prvky stohu (Multichassis LAG)

Stoh funguje jako jedno L3 zařízení (router, gateway, peer) včetně podpory dynamických směrovacích protokolů jako je OSPF,

Podpora VLAN podle IEEE 802.1Q 2000 aktivních VLAN

Podpora Private VLAN, Tunelování 802.1Q v 802.1Q, DHCP server

Statické směrování IPv4 a IPv6, Hardware podpora IPv4 a IPv6 ACL

HW ochrana proti zahlcení (broadcast/multicast/unicast storm) nastavitelná na % rychlosti portu a množství paketů za vteřinu

RADIUS MAC autentizace, probíhající před 802.1x pro případy, že koncové zařízení není softwarově vybaveno pro 802.1x autentizaci

Ochrana control plane (CPU) před útoky typu DoS

Podpora IPv4 a IPv6 QoS, konfigurace zařízení v člověku čitelné textové formě

Podpora managementu přes IPv4 i IPv6, Podpora Chromecast Gateway

Automatická konfigurace portu podle připojeného zařízení

**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 84 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.
1. Firewall pro zabezpečení přístupu do sítě + VPN + licence

Platformu postavenou na HW akcelerované architektuře (tj. zařízení vybavené kombinací CPU + specializované obvody FPGA/ASIC pro zpracování komunikace a vybraných výpočetně náročných funkcí (firewall, SSL dekrypce, porovnávání se signaturovou databází)

Zařízení ve formátu HW appliance o velikosti 1RU

Dodáníveškeré příslušenství (montážní prvky) pro montáž do RACKu

Počet síťových rozhraní copper, RJ45 10/100/1000 - min 18x

Počet SFP: 4 x GbE SFP, Latence firewallu (64 B UDP paket) - max 5 mikro sec, Výkon firewall - 13 000 000 paketů / s

Propustnost IPSEC VPN (512 B paket) - min. 8000 Mbps

Propustnost SSL VPN min 780 Mbps

Propustnost IPS (HTTP / Traffix mix) - min 5500 / 2000 Mbps

Podpora virtuallizace (min 10 virtuálních kontextů)

Podpora funkce bezdrátový kontrolér - 64 AP

Režim fungování L2 – transparentní režim, L3 – NAT/Router

Podpora VLAN

Podpora multicast, vytváření politiky pro multicast routování

Funkce Load Balancing – možnost rozdělování zátěže směrující na virtuální IP na reálně servery

podpora health check funkcí, podpora SSL offload

Podpora centrální NATovácí tabulky, stavová inspekce SCTP komunikaceVPN

Podpora VXLAN

Podpora VPN: SSL (portálový režim, tunelový režim)

IPSEC (IKE, manual key, certifikát, gateway to gateway, hub and spoke, dial up konfiugrace, internet

browsing konfigurace, podpora vice tunelů – redundantní VPN, možnost VPN v L2 – transparentním

režimu, podpora IPv6

Podpora L2TP, PPTP, GRE

podpora dynamických routovací protokolů OSPF, BGP ve VPN IPsec

Podpora dynamicky navazovaných tunelů dle potřeby komunikace

UTM funkce, možnost výběru mezi file based režimem (buffer) nebo flow based (inspekce on-the-fly)

Antivirus pro vybrané protokoly, možnost volby různých databází, podpora archivace školdlivého obsahu, podpora protokolu ICAP pro offload AV engine, možnost detekce tzv. Grayware (rootkit, malware, spywave, keylogger, atd)

Email filter – jednoduchá antispamová a antivirová inspekce elektronické pošty

Web Filter – založená na kategorizaci webového obsahu, možnost monitorování navštívených kategorii na uživatele či skupinu, možnost kvóty – uživatel může navštěvovat určitou kategorii jen po určitou dobu během dne

Reputační databáze obsahujícící známe IP adresy a domény C&C Botnet sítí

Application Control – detekce, monitoring, povolení či zakázání síťových aplikací na základě signatury dané aplikace, nikoliv dle portu, možnost tvorby vlastnícch signatur

DoS Policy prevence proti základním útokům typu DoS

Možnost nastavovat firewall politiku na základě geografických údajů

Podpora Identity based policy – nastavení bezpečnosti uživateli na základě členství ve skupině na doménovém kontroléru

Ověřování uživatelů LDAP, Active Directory, Single Sign On, Radius, TACACS+, Ověřování na základě certifikátu

Dynamické profily – možnost přiřadit konkrétní profil uživateli na základě jeho ověření.

Podpora VoIP, SIP včetně zabezpečení, rate limitingu, analýzy protokolu

Wifi kontoler integrovaný do NGFW platformy

Každá bezdrátová síť (SSID) bude reprezentována virtuálním síťovým rozhraním

Podpora fast-roamingu (802.11 k,v,r)

podpora IPSEC tunelu pro šifrování data plane (uživatelských dat)

Nově je zde stanoven požadavek technické podpory dodavatele /výrobce/ v délce 36 měsíců od předání

1. Server pro WiFi, a management SW + licence + SW

Dvouprocesorový server pro provoz sw pro poptávané řešení zabezpečení + řízení přístupu, management sw pro veškeré nabízené technologie

1x CPU serverový, Average CPU mark >= 12020, Single Thread Rating >= 1593

RAM Celkem >= 16GB, frekvence >= 2666MHz, DDR4 ECC, rozšiřitelnost na 256 GB

HDD 2x kapacita >= 1,2TB, SAS, 10000 RPM, vyměnitelné za provozu, rozšiřitelnost na min. 8

RAID řadič minimálně pro RAID 1,0,5,10

LAN min. 2 porty 1GbE RJ-45

VENTILÁTORY Redundantní

ZDROJ min. 1x 800W

Příslušenství pro montáž do racku

Vzdálená správa pokročilá

Záruka min. 36 měsíců on-site

OS z důvodů kompatibility s dalšími provozovanými systémy Windows server, min. pro 16 core

Další včetně montáže, zapojení a instalace

Požadujeme možnost automatického updatu serveru pomocí aplikací výrobce.

Požadujeme možnost instalace updatů pomocí integrovaného managementu serveru (mimo nainstalovaný operační systém) z webu výrobce.

Požadujeme přístup na webový portál výrobce zařízení, kde je možné zadáním sériového čísla nebo jiného klíče konkrétního zařízení stahovat veškeré upgrady firmware, ovladače a manuály určené pro toto zařízení.

1. UPS pro server a aktivní prvky

 Online UPS s dvojitou konverzí a rozšiřitelnou dobou běhu

Výstupní výkon min. 2,7 kW / 3 kVA

Výstupní kmitočet 50 Hz +/- 3 Hz

Typ výstupu - sinusoida

Jmenovité vstupní napět 230 V

Zkreslení výstupního napětí méně než 2 %

Typ baterie bezúdržbový uzavřený olověný akumulátor

Očekávaná životnost baterie min. 3 roky

Doba běhu při zatížení 2.500 W min. 20 min

Provozní teplota 0 - 40 °C

Montáž do rozvaděče, max. hloubka 70 cm

Síťový management prostřednictvím sítě, 10/100 BaseT

LCD display

Teplotní senzor pro teplotní kompenzaci nabíjení baterií

Automatický interní bypass

Výměna baterií za provozu - hot-swapp

Možnost připojení externích baterií

Výstupní připojení min. 8x IEC 320 C13 (záložní baterie)
2x IEC 320 C19 (záložní baterie)
2x IEC Jumpers (záložní baterie)

PDU součástí dodávky, min. 14x UTE zásuvek, 16A/230VAC ano

Záruka min. 3 roky  a 2 roky baterie

Níže uvedeným podpisem účastník stvrzuje, že shora uvedené technické parametry bezvýhradně splňuje:

V………………..dne…………………….

……………………………………………………………………

Podpis statutárního orgánu či osoby pověřené