

Povýšení zabezpečení bezdrátové sítě

Předmětem plnění veřejné zakázky „**Povýšení zabezpečení bezdrátové sítě**“ je dodávka hardware a služeb pro povýšení zabezpečení bezdrátové sítě na WPA3 a pro odstranění zranitelnosti současného řešení.

Plnění se bude skládat z těchto základní celků a služeb:

- Dodání nových Wi-Fi AP
- Instalace a konfigurace dodaných Wi-Fi AP v prostředí Kupujícího

1. Základní cíle:

Cílem dodávky je modernizace současných Wi-Fi přístupových bodů pro zajištění zvýšení bezpečnosti bezdrátového síťového prostředí jejich obměnou za moderní a bezpečné Wi-Fi přístupové body s technologií WPA3, které budou kompatibilní se stávajícím centrálně řízeným Wi-Fi systémem WLC Cisco Catalyst 9800. Další významným cílem opatření je přechod na WPA3 Enterprise a díky tomu nasazení 192bitové šifry pro zabezpečení komunikace v nejcitlivějších segmentech bezdrátové sítě. Toto řešení zajistí pro podporovaná zařízení i šifrovaný návštěvnický provoz díky použití standardu Wi-Fi Enhanced Open, založeného na OWE (Opportunistic Wireless Encryption).

2. Základní požadavky na předmět plnění veřejné zakázky:

Předmět plnění veřejné zakázky bude umístěn v prostorách zadavatele:

U Zimního stadionu 1952/2

B. Němcové 49/3

B. Němcové 1824/8

Gen. Svobody 1986/10

Obecné požadavky na dodané řešení a jeho komponenty:

- Předmět plnění veřejné zakázky bude realizován v souladu se standardy a Best Practices běžnými pro takovýto typ infrastruktury;
- Všechny HW součásti řešení budou dodány minimálně s 5-ti letou zárukou, maintenance a podporou výrobce. Detaily o požadované úrovni podpory jsou uvedeny dále;
- Dodávka musí obsahovat všechny HW komponenty, potřebné k naplnění všech technických i netechnických požadavků a požadovaných funkcionalit, a to i pokud nejsou tyto komponenty explicitně zmíněny v tomto dokumentu;
- Uchazeč jako součást nabídky uvede popis technického řešení a detailní rozpis všech dodaných komponent, a to do úrovně jednotlivých P/N a jejich počtu.

Při plnění předmětu veřejné zakázky bude kladen důraz zejména na:

- bezpečnost;
- dodržení standardů a Best Practices;

3. Požadavky na služby

3.1. Realizační projekt

Dodavatel zpracuje a předloží ke schválení Realizační projekt, který bude podrobně popisovat kroky nutné pro implementaci navrženého řešení a dosažení cílů projektu. Součástí projektu bude:

- popis postupu fyzické výměny AP
- popis konfiguračních změn řadiče bezdrátové sítě nutných pro připojení nových WiFi AP
- popis konfiguračních změn Cisco Prime souvisejících s implementací nových WiFi AP
- popis konfiguračních změn nutných pro implementaci vyšších úrovní zabezpečení bezdrátové sítě, zejména pak těchto režimů:
 - WPA3-Enterprise 192-bit
 - WPA3-Enterprise transition mode
 - WPA3-Enterprise transition disable mode
 - WPA3 OWE
 - WPA3 OWE transition mode
- návrh postupu přechodu ze současné úrovně zabezpečení WiFi sítě k vyššímu standardu
- návrh akceptačních testů pro ověření funkčnosti dodaného řešení.

Akceptace Realizačního projektu Kupujícím je podmínkou pro realizaci dalších etap projektu.

3.2. Realizace/instalace

Dodavatel provede instalaci a konfiguraci řešení dle schváleného Realizačního projektu. Fyzická výměna Wi-Fi AP bude realizována v mimopracovní době Kupujícího. Všechny změny konfigurací budou probíhat tak, aby co nejméně ovlivňovaly provoz Kupujícího. Změny konfigurace řadiče bezdrátové sítě i SW Cisco Prime budou prováděny výhradně on-site za přítomnosti zástupce Kupujícího.

3.3. Akceptační testy

Po skončení realizace provede Dodavatel ve spolupráci s Kupujícím akceptační testování. Úspěšné provedení akceptačních testů je nezbytnou podmínkou pro závěrečnou akceptaci celé dodávky.

3.4. Záruční služby – záruční podmínky

Konkrétní požadované podmínky záruky a maintenance pro jednotlivé části plnění jsou dále upřesněny v detailní specifikaci plnění.

4. Současný stav

4.1. Popis současného stavu

V současné době je Wi-Fi síť realizována AP Cisco 1720, 3702 a 1832 a spravována dvojí řadičů Cisco Catalyst 9800-L v HA zapojení. Ve Wi-Fi síti je provozováno 5 WLAN s různým určením.

5. Detailní technické specifikace

5.1. Předmět poptávky

5.1.1. Wi-Fi Access Point (AP)

5.1.1.1. 136 ks Wi-Fi AP 1 - dodané zařízení musí splňovat všechny níže uvedené požadavky:

- AP jsou plně kompatibilní s používanými řadiči Wi-Fi sítě Cisco Catalyst 9800-L. Dodaná AP musí být uvedena v seznamu kompatibilních zařízení pro Cisco Catalyst 9800-L publikovaném výrobcem řadičů.
- AP musí být určena k montáži na strop či zeď místnosti
- AP musí být určena pro standardní interní prostředí a obsahovat interní antény
- AP musí podporovat minimálně následující standardy:
 - 802.11n:
 - 4x4 MIMO with four spatial streams
 - 802.11n and 802.11a/g beamforming
 - 20- and 40-MHz channels
 - 802.11 Dynamic Frequency Selection (DFS)
 - Packet aggregation: A-MPDU (transmit and receive), A-MSDU (transmit and receive)
 - 802.11ac:
 - 4x4 downlink MU-MIMO with four spatial streams
 - 802.11ac beamforming
 - 20-, 40-, 80-, and 160-MHz channels
 - 802.11 DFS
 - Packet aggregation: A-MPDU (transmit and receive), A-MSDU (transmit and receive)
 - 802.11ax (WiFi 6):
 - 4x4 downlink MU-MIMO with four spatial streams
 - Uplink/downlink OFDMA
 - BSS coloring
 - 802.11ax beamforming
 - 20-, 40-, 80-, and 160-MHz channels
 - 802.11 DFS
 - Packet aggregation: A-MPDU (transmit and receive), A-MSDU (transmit and receive)
- AP musí podporovat minimálně následující bezpečnostní standardy:
 - WPA, WPA2 a WPA3
 - 802.1X
 - AES
 - EAP-TLS, EAP-TTLS, PEAP MSCHAPv2 a EAP-FAST
- AP musí obsahovat následující síťová rozhraní:
 - 1x 100, 1000, 2500 Multigigabit Ethernet (RJ-45) – IEEE 802.3bz
 - Management console port (RJ-45)
- AP musí obsahovat LED indikátor pro zobrazení minimálně těchto provozních stavů: stav bootování, stav asociace k síti, provozní stav
- AP musí podporovat minimálně tyto standardy PoE:
 - 802.3at Power over Ethernet Plus (PoE+)
 - 802.3bt Cisco Universal PoE
 - 802.3af

- AP musí obsahovat funkcionality pro zajištění důvěryhodnosti SW a HW, zejména:
 - Image signing
 - Secure Boot
 - Cisco Trust Anchor module
- AP musí podporovat Cisco DNA

5.1.1.2. 6 ks Wi-Fi AP 2 (pro zasedací místnosti) - dodané zařízení musí splňovat všechny níže uvedené požadavky:

- AP jsou plně kompatibilní s používanými řadiči WiFi sítě Cisco Catalyst 9800-L. Dodaná AP musí být uvedena v seznamu kompatibilních zařízení pro Cisco Catalyst 9800-L publikovaném výrobcem řadičů.
- AP musí být určena k montáži na strop či zeď místnosti
- AP musí být určena pro standardní interní prostředí a obsahovat interní antény
- AP musí podporovat minimálně následující standardy:
 - 802.11n:
 - 4x4 MIMO with four spatial streams
 - 802.11n and 802.11a/g beamforming
 - 20- and 40-MHz channels
 - 802.11 Dynamic Frequency Selection (DFS)
 - Packet aggregation: A-MPDU (transmit and receive), A-MSDU (transmit and receive)
 - 802.11ac:
 - 8x8 downlink MU-MIMO with eight spatial streams
 - 802.11ac beamforming
 - 20-, 40-, 80-, and 160-MHz channels
 - 802.11 DFS
 - Packet aggregation: A-MPDU (transmit and receive), A-MSDU (transmit and receive)
 - 802.11ax (WiFi 6):
 - 8x8 downlink MU-MIMO with eight spatial streams
 - Uplink/downlink OFDMA
 - BSS coloring
 - 802.11ax beamforming
 - 20-, 40-, 80-, and 160-MHz channels
 - 802.11 DFS
 - Packet aggregation: A-MPDU (transmit and receive), A-MSDU (transmit and receive)
- AP musí podporovat minimálně následující bezpečnostní standardy:
 - WPA, WPA2 a WPA3
 - 802.1X
 - AES
 - EAP-TLS, EAP-TTLS, PEAP MSCHAPv2 a EAP-FAST
- AP musí obsahovat následující síťová rozhraní:
 - 1x 100, 1000, 2500, 5000 Multigigabit Ethernet (RJ-45) – IEEE 802.3bz
 - Management console port (RJ-45)
- AP musí obsahovat LED indikátor pro zobrazení minimálně těchto provozních stavů: stav bootování, stav asociace k síti, provozní stav
- AP musí podporovat minimálně tyto standardy PoE:
 - 802.3at Power over Ethernet Plus (PoE+)
 - 802.3bt Cisco Universal PoE
 - 802.3af
- AP musí obsahovat funkcionality pro zajištění důvěryhodnosti SW a HW, zejména:
 - Image signing
 - Secure Boot
 - Cisco Trust Anchor module
- AP musí podporovat Cisco DNA

5.2. Záruka a podpora

Pro všechny dodané HW komponenty požaduje Kupující záruku včetně podpory a maintenance, obsahující zejména právo na instalaci aktualizací či oprav a technickou podporu od výrobce a možnost otevírat servisní požadavky přímo u výrobce v délce minimálně 5 let. Požadovaný režim podpory je minimálně 8x5 s garantovanou dobou odstranění závady NBD. Dodání požadované záruky a podpory prokáže Dodavatel například předáním čísla „Contract Number“ od výrobce.