



## Příloha č. 4 – Technická specifikace (Předmět veřejné zakázky)

### **Předmětem veřejné zakázky je pořízení prvků řízení bezdrátové sítě**

Prvky řízení bezdrátové sítě (wireless controller)

#### Současný stav

Modul WiSM2 zajišťuje řízení přístupových bodů bezdrátové sítě (verze 8.0.x). Univerzita je zapojena do projektu celosvětové bezdrátové sítě “eduroam” pro roaming uživatelů vzdělávacích a výzkumných institucí (WPA2-AES, EAP-PEAP, EAP-TLS, EAP-TTLS). Dále kontroler zajišťuje pokrytí wifi signálem na konferencích a akcích pořádaných univerzitou (webová autentizace, WPA2-PSK).

Používané funkce:

- vytváření více bezdrátových sítí (SSID) s různým přístupem (802.1x, WPA2-PSK, webová ověření)
- sdružování jednotlivých sítí do skupin, zařazování jednotlivých AP do těchto skupin
- podpora VLAN
- centrální distribuce firmware a konfigurace na jednotlivé AP
- zobrazení asociovaných zařízení na jednotlivých bodech včetně přihlašovacích jmen
- zákaz připojení zařízení podle MAC adresy
- automatická konfigurace nových AP
- automatické i ruční nastavování výkonu jednotlivých AP

187x centrálně řízených bezdrátových přístupových bodů (Cisco AIR-CAP2602I-E-K9, AIR-CAP1702I-E-K9, AIR-CAP2702I-E-K9 a AIR-CAP1602I-E-K9)

#### Cílový stav

Dva redundantní řídicí prvky (dále kontroler) v módu vysoké dostupnosti s licenci na alespoň 300 kusů bezdrátových přípojních bodů (dále AP). Tyto prvky budou řídit stávající přístupové body bezdrátové sítě.

Minimální požadavky na kontroler:

- zachování funkcionality popsané v části Současný stav
- napájení CZ standard (230V, vidlice typ E)
- redundantní hot-swap napájecí zdroje
- možnost montáže do 19" racku
- propustnost pro data 20 Gb/s
- podpora AP splňujících standard 802.11a/g/n/ac wave 2
- licence na provoz 300 ks AP
- kompatibilita se stávajícími přístupovými body AIR-CAP2602I-E-K9, AIR-CAP1702I-E-K9, AIR-CAP2702I-E-K9, AIR-CAP1602I-E-K9
- možnost lokálního bridgování uživatelských dat per SSID přímo na příslušném AP
- šifrovaná komunikace mezi AP a kontrolerem
- redundance na úrovni kontrolerů a jejich portů, výpadek aktivního kontroleru nemá žádný dopad na provoz již připojených klientů
- implementace WPA včetně enterprise variant autentizace/šifrování (IEEE 802.11i)



- ověřování 802.1x/EAP (PEAP, EAP-TLS, EAP-TTLS)
- možnost ověření nových klientů k AP v módu lokálního bridgování dat pomocí 802.1X/EAP i v případě výpadku centrálního kontroleru
- integrovaná správa návštěvnických účtů s možností definice doby jejich platnosti
- integrovaný IDS systém pro detekci útoků na bezdrátovou síť (wireless IDS)
- export toků do alespoň dvou netflow kolektorů (monitorování síťového provozu na základě IP toků umožňující podrobný pohled do provozu sítě v reálném čase, dohledávání bezpečnostních incidentů, export dat bez agregace)
- optimalizace multicast provozu v bezdrátové síti (IGMP snooping)
- monitoring rádiového spektra vč. 20/40/80/160 MHz kanálů, možnost okamžité automatické centralizovaně řízené reakce (změna kanálu nebo jeho šířky, změna vysílacího výkonu), grafické vyobrazení informací o kvalitě signálu
- automatické zvýšení vysílacího výkonu okolních AP při výpadku AP
- troubleshooting rádiového signálu a automatické řešení problému rušivého signálu, generování alarmů na základě překročení prahových hodnot kvality signálu
- možnost členění AP do skupin, konfigurace AP podle příslušnosti do skupiny
- možnost vytváření rádiových profilů (nastavení kanálů, rychlostí)
- nastavení různého rádiového profilu pro různé skupiny AP
- podpora IPv6 – Guest Access i pro nativní klienty vč. webové autentizace pro IPv6 klienty
- podpora IPv6 – bezpečnost (RA Guard, IPv6 Source Guard, DHCPv6 Server Guard, ACL)
- podpora IPv6 – ND cache na kontroleru, optimalizace přenosu ND zpráv, rate-limiting pro RA
- CLI konfigurační rozhraní přístupné přes SSHv2 protokol a konzolový port
- http a https web GUI
- vzdálený management a dohled SNMPv2c i SNMPv3

Migrace konfigurace ze stávajícího kontroleru na nově dodané zařízení. Konfigurace kontroleru v režimu vysoké dostupnosti. Migrace stávajících bezdrátových přístupových bodů k novému kontroleru. Proškolení 4 osob obsluhy v místě v rozsahu 4 hodin zdarma.

#### Záruka a servisní podpora

Záruka na WiFi kontrolery minimálně 3 let záruka NBD v místě.

Uchazeč je povinen doložit potvrzení od výrobce o určení dodávaného HW pro evropský trh a Zadavatele (včetně sériových čísel dodávaných zařízení), pokud ho o to Zadavatel při dodání zařízení požádá.

Uchazeč poskytne Zadavateli po dobu trvání podpory všechny relevantní verze SW nabízené výrobcem tak, aby dodané řešení vyhovovalo zadání Zadavatele a fungovalo bez závad. Uchazeč se zároveň zavazuje informovat Zadavatele o nových verzích SW a funkcích, které mohou rozšiřovat dodané řešení způsobem, který Zadavatel shledá ve shodě s potřebami dalšího rozvoje dodaného řešení. Uchazeč se dále zavazuje získat potřebné SW produkty legálním způsobem za podmínek stanovených výrobcem zařízení. Zároveň je Uchazeč povinen zajistit Zadavateli přístup k dokumentaci výrobce zařízení a znalostní bázi, kterou výrobce v rámci své podpory poskytuje.