Zał. nr 1 do SWZ

**Urząd Miejski w Łapach**

Rozbudowa sieci o nowe przełączniki, oraz integracja nowych urządzeń sieciowych z konsolą zarządzającą infrastrukturą sieciową UM w Łapach, opartą o UTM FortiGate 80F oraz przełączniki zarządzane FortiSwitch 448E:

**1) dostawa wraz z wdrożeniem 2 szt przełączników zarządzanych 48p z licencjami o min parametrach :**

- Liczba portów Ethernet – 48x GE RJ45 niezależne interfejsy sieciowe

- Ilość slotów Modułu SFP+ - 4x 10 GE

- Port konsoli – RJ45

- Obsługa sieci VLAN - TAK

- Zdolność przełączania – 170 Gbps

- Pakiety na sekundę – 260 Mbps

- Tablica adresów MAC – 32 K

- Opóźnienie sieciowe - <2µs

- Certyfikaty - FCC, CE, RCM, VCCI, BSMI, UL, CB, RoHS

- Standardy – 802.1d, 802.1w, 802.1s, 802.3ad, 802.1q, 802.1p

- Maksymalne zużycie mocy – 50W

- Zasilanie - AC 230V wbudowany zasilacz.

- Gwarancja – 12 mc

- Licencja – 12 mc

**2) dostawa wraz z wdrożeniem 3 szt przełączników zarządzanych 24p PoE z licencjami o min parametrach :**

- Liczba portów Ethernet – 24x GE RJ45 PoE niezależne interfejsy sieciowe

- Ilość slotów Modułu SFP+ - 4x 10 GE

- Port konsoli – RJ45

- Budżet mocy dla portów PoE – 300W

- Obsługa sieci VLAN - TAK

- Zdolność przełączania -50 Gbps

- Pakiety na sekundę - 80 Mpps

- Tablica adresów MAC - 8 K

- Opóźnienie sieciowe - 4 µs

- Certyfikaty - FCC, CE, RCM, VCCI, BSMI, UL, CB, RoHS

- Standardy - 802.3af , 802.3at, 802.1d, 802.1w, 802.1s, 802.3ad, 802.1q, 802.1p

- Zasilanie - AC 230V wbudowany zasilacz.

- Gwarancja – 12 mc

- Licencja – 12 mc

**3) dostawa wraz z wdrożeniem 12sz AP zarządzanych przez kontroler sprzętowy z licencjami o min parametrach :**

- Ilość anten – 3 wewnętrzne

- Ilość modułów radiowych – 3 - 2,4GHz, 5GHz, moduł skanujący

- ilość identyfikatorów SSID - 12

- Moduł BLE - Tak

- Interfejsy - 2 x 10/100/1000 Base-T RJ-45

- Obsługiwane typy SSID - Local-Bridge, Tunnel, Mesh

- Standardy IEEE - 802.11a, 802.11b, 802.11d, 802.11e, 802.11g, 802.11h, 802.11i, 802.11j, 802.11k, 802.11n, 802.11r, 802.11v, 802.11w, 802.11ac, 802.11ax, 802.1Q, 802.1X, 802.3ad, 802.3af, 802.3at, 802.3az

- Analizator widma – Tak

- MIMO - 2x2

- Szyfrowanie / bezpieczeństwo - EAP-AKA, EAP-FAST, EAP-GTC, EAP-SIM, EAP-TLS, EAP-TTLS, MSCHAPv2, PEAP, WPA, WPA2, WPA3

- Certyfikaty - CE, FCC, IC, RoHS

- Zasilanie – interfejs ETH 802.3at , zewnętrzny zasilacz

- Wzmocnienie – 4,5 dBi /2,4GHz 5,5 dBi /5GHz

- Zestaw do montażu – sufit/ściana

- Maksymalny pobór mocy – 20W

- Gwarancja – 12 mc

- Licencja – 12 mc