

**Opis przedmiotu zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest zaplanowanie, dostawa i wykonanie:

- 1) 5 szt. systemu WiFi Mesh

Minimalne wymagania dotyczące punktów dostępowych:

Lp.	Parametr	WYMAGANE MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE
1	Tryb pracy	Access Point
2	Obsługiwane standardy	Wi-Fi 4 (802.11 a/b/g/n) Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac) Wi-Fi 6 (802.11 a/b/g/n/ac/ax) 802.3 at (PoE+) 802.1Q
3	Montaż ścienny/sufitowy	Tak (elementy montażowe w zestawie)
4	POE-in	Tak
5	Zasilanie	Pasywne PoE 48V 802.3at
6	Liczba portów Gigabit Ethernet	1
7	Interfejs sieciowy Ethernet	1 gigabitowy port 10/100/1000 Mb/s
8	Płynne przełączanie klienta (roaming)	Tak
9	Klasa szczelności	IP54
10	Pamięć	512 MB
11	Max. TX Power	2,4 GHz: 26 dBm 5 GHz: 26 dBm
12	MIMO	2,4 GHz: 4x4 5 GHz: 4x4
13	Zysk energetyczny	2,4 GHz: 4 dBi 5 GHz: 5,5 dBi
14	Zabezpieczenia bezprzewodowe	WPA WPA-PSK WPA Enterprise WPA2 WPA3
15	Dodatkowe funkcje	funkcja Hotspot (guest portal), uwierzytelnianie użytkowników przez hasło/voucher, limitowanie pasma/iłości pobranych danych/czasu, przekierowanie na serwer zewnętrzny, własna strona HotSpot
16	VLAN	802.1Q
17	BSSID	8 na Radio
18	Guest Traffic Isolation	Tak
19	Ilość obsługiwanych klientów jednocześnie	300
20	Przyciski	Reset do ustawień fabrycznych

Minimalne wymagania dotyczące switcha PoE+:



Lp.	Parametr	WYMAGANE MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE
1	Typ przełącznika	niezarządzalny
2	Liczba portów Gigabit Ethernet	9 szt. RJ45 10/100/1000 Mb/s (Porty 1–8 z wyjściem PoE+)
3	Liczba portów SFP 1G	1
4	PoE (Power over Ethernet)	POE+ (802.3at)
5	Liczba portów POE	8
6	Porty PoE+ (RJ45)	<ul style="list-style-type: none"> Zgodność ze standardami 802.3at/af PoE+ Porty: 1 - 8, do 30W zasilania na każdym porcie Łączna moc zasilania PoE: 61 W
7	Wydajność przełączania	20 Gb/s
8	Szybkość przekierowań pakietów	14 Mp/s
9	Funkcje zaawansowane	<ul style="list-style-type: none"> Tryb Extend (Porty 1-4, do 250m transmisji zasilania PoE i danych) Tryb Isolation (Porty 1-8) PoE Auto Recovery (Porty 1-8) Zgodność z urządzeniami PoE IEEE 802.3af/at Automatyczna nauka i wygaszanie adresów MAC Kontrola przepływu IEEE 802.3x 802.1p/DSCP QoS IGMP Snooping Technologia Green
10	Bezgłośna praca:	Tak (Bezwentylatorowy)
11	Zasilanie	Zewnętrzny zasilacz (Parametry wyjściowe: 53,5V DC / 1,31A)

Minimalne wymagania dotyczące kontrolera:

Lp.	Parametr	WYMAGANE MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE
1	Możliwość centralnego zarządzania i konfiguracji	Tak
2	Wykrywanie podłączanych nowych urządzeń	Tak, automatycznie
3	Wymóg dodatkowych opłat licencyjnych	Nie
4	Zarządzanie	Interfejs WWW
5	Liczba obsługiwanych urządzeń AP	30
6	Routing IPS	1 Gb/s
7	Równoważenie obciążenia w wielu sieciach WAN	Tak
8	Pamięć systemowa	3 GB DDR4
9	Pamięć wbudowana	16 GB
10	Porty	4x porty LAN Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mb/s oraz minimum 1x port WAN 2.5G Gigabit Ethernet 1/2,5 Gb/s



11	Pozostałe funkcje	<ul style="list-style-type: none"> • Redundantna sieć WAN z przełączaniem awaryjnym i równoważeniem obciążenia • QoS Wi-Fi z punktami dostępowymi UniFi AP • QoS aplikacji, domen i kraju • Identyfikacja typu aplikacji i urządzenia • Reguły zapory uwzględniającej aplikacje • Wykrywanie zagrożeń IPS/IDS w oparciu o sygnatury • Filtrowanie treści, kraju, domen i reklam • Segmentacja ruchu oparta na sieciach VLAN/podsieci • Bezlicencyjny serwer SD-WAN • WireGuard, L2TP i OpenVPN Klient • OpenVPN • OpenVPN i IPsec VPN typu site-to-site • Teleport i tożsamość VPN jednym kliknięciem • Oparty na zasadach routing WAN i VPN • Przekaznik DHCP • Konfigurowalny serwer DHCP Serwer • Proxy IGMP • Obsługa ISP IPv6
----	--------------------------	--

Liczba WIFI Mesh przypisana do poszczególnych jednostek:

Jednostka organizacyjna	Adres i adres e-mail	Liczba
Przedszkole w Czerśli	Czerśl 1, 21-400 Łuków	0
Przedszkole w Dąbiu	Dąbie 83 C, 21-400 Łuków	1
Przedszkole w Gołaszynie	Gołaszyn 29, 21-400 Łuków	1
Przedszkole w Gołąbkach	Gołębki 33, 21-400 Łuków	0
Przedszkole w Gręzówce	Gręzówka, ul. Szkolna2, 21-400 Łuków	0
Przedszkole w Krynce	Krynka 250, 21-400 Łuków	1
Przedszkole „Baśniowy Dworek” w Łazach	Łazy 383, 21-400 Łuków	0
Przedszkole w Rolach	Role 114, 21-400 Łuków	1
Przedszkole w Świdrach	Świdry 99, 21-400 Łuków	1
Przedszkole w Turzych Rogach	Turze Rogi 50, 21-400 Łuków	0
Przedszkole w Zalesiu	Zalesie 141, 21-400 Łuków	0