

Załącznik nr 1

SE.271.1.2026

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest:

1. Dostawa 2 kompletów - (Serwer plików NAS + 4 dyski 10TB)
2. Dostawa 5 szt. Access Point
3. Dostawa UPS stacja robocza 600VA 25 szt.
4. Dostawa urządzenia sieciowego 2 szt.
5. Dostawa wraz z wdrożeniem i szkoleniem urządzenia UTM z 12msc wsparciem producenta w Szkole Podstawowej w Ciechlinie

Rozwiązania muszą spełniać co najmniej specyfikację przedstawioną w poniższej specyfikacji

Ia Serwer Plików NAS

Dane podstawowe	
Pamięć RAM:	8 GB
Procesor:	Intel Celeron J6412
Maksymalna liczba dysków:	4
Wi-Fi:	Nie
Wielkość dysku [cale]:	2.5, 3.5
Interfejs:	HDMI, RJ-45, USB 2.0, USB 3.2 Gen. 1 / USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0), USB 3.2 Gen. 2 / USB 3.1 Gen. 2 (USB 3.1)
Złącza:	1x USB 3.0, 1x USB 3.1, 2x HDMI, 2x RJ45, 2x USB 2.0
Usługi:	Dynamiczny DNS (DDNS), Fibre Channel, iSCSI, Serwer NFS
Techniczne	
Procesor:	Intel Celeron J6412
Pamięć RAM:	8 GB
Pojemność dysku:	Brak dysku
Interfejs dysków:	SATA III
Interfejs:	HDMI, RJ-45, USB 2.0, USB 3.2 Gen. 1 / USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0), USB 3.2 Gen. 2 / USB 3.1 Gen. 2 (USB 3.1)
Złącza:	1x USB 3.0, 1x USB 3.1, 2x HDMI, 2x RJ45, 2x USB 2.0
Wi-Fi:	Nie
Obudowa:	Tower
Zasilanie:	Sieciowe
Charakterystyka	
Wielkość dysku [cale]:	2.5, 3.5
Maksymalna liczba dysków:	4
Zainstalowane dyski:	Brak
Usługi:	Dynamiczny DNS (DDNS), Fibre Channel, iSCSI, Serwer NFS
Tryby RAID:	0, 1, 5, 6, 10, 50, 60, JBOD, Single Disk
Zarządzanie:	QVR Center
Temperatura pracy [st. C]:	0 - 40
Wilgotność pracy [%]:	5 - 95
Fizyczne	
Wysokość [mm]:	177
Szerokość [mm]:	180
Głębokość [mm]:	235
Gwarancja :	36 miesięcy
Kolor:	Czarny

Parametry	
Wyposażenie:	2x śrubki do M.2, Kabel Ethernet, Kabel zasilający, Śruby montażowe do dysku 2.5", Śruby montażowe do dysku 3.5", Zasilacz sieciowy
Załączona dokumentacja:	Instrukcja obsługi

Ib 4 dyski 10TB

Pojemność	10000 GB
Format	3.5"
Interfejs	SATA III (6.0 Gb/s) - 1 szt.
Pamięć podręczna cache	256 MB
Prędkość obrotowa	7200 obr./min
Prędkość odczytu (maksymalna)	210 MB/s
Niezawodność MTBF	1 000 000 godz.
Minimalna głośność pracy	25 dB
Kolor	Czarno-Czerwony
Wysokość	26,11 mm
Szerokość	101,85 mm
Głębokość	146,99 mm
Waga	630 g
Gwarancja	36 miesięcy (gwarancja producenta)

II 5 szt. Access Point

Mechaniczne	
Wymiary	Ø206 x 46 mm (Ø8.1 x 1.8")
Waga	680 g (1.5 lb)
Materiał obudowy	Poliwęglan, metal
Materiał montażowy	Stal nierdzewna (SUS304), stal ocynkowana (SGCC)
Sprzętowy	
Interfejs sieciowy	(1) port 1/2.5 GbE RJ45
Interfejs zarządzania	Ethernet
Metoda zasilania	PoE+
Zasilanie	UniFi Przełącznik PoE
Obsługiwany zakres napięcia	44—57V DC
Maksymalne zużycie mocy	21W
Maks. moc TX	
2.4 GHz	22 dBm
5 GHz	26 dBm
6 GHz	23 dBm
MIMO	
2.4 GHz	2 x 2
5 GHz	2 x 2
6 GHz	2 x 2

Przepustowość	
2.4 GHz	688 Mbps
5 GHz	2882 Mbps
6 GHz	5765 Mbps
Zysk anteny	
2.4 GHz	4 dBi
5 GHz	6 dBi
6 GHz	5.8 dBi
LEDy	Biało/niebieski
Przycisk	Resetowanie fabryczne
Montaż	Ścienne/sufitowe (W zestawie)
Temperatura pracy	-30 do 60° C (-22 do 140° F)
Wilgotność powietrza	5 do 95% nieskraplalna
Certyfikaty	CE, FCC, IC
Oprogramowanie	
Standardy WiFi	802.11a/b/g/n/ac/ax/be
Bezpieczeństwo sieci bezprzewodowej	WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2/WPA3/PPSK)
BSSID	8 na radio
VLAN	802.1Q
Zaawansowane QoS	Limitowanie prędkości dla użytkownika
Izolacja ruchu gości	Obsługiwane
Klienci jednocześnie	300+
Obsługiwane prędkości danych	
802.11a	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps
802.11b	1, 2, 5.5, 11 Mbps
802.11g	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps
802.11n	6.5 Mbps do 300 Mbps (MCS0 - MCS15, HT 20/40)
802.11ac (WiFi 5)	6.5 Mbps do 1.7 Gbps (MCS0 - MCS9 NSS1/2, VHT 20/40/80/160)
802.11ax (WiFi 6/6E)	7.3 Mbps do 2.4 Gbps (MCS0 - MCS11 NSS1/2, HE 20/40/80/160)
802.11be (WiFi 7)	7.3 Mbps do 5.7 Gbps (MCS0 - MCS13 NSS1/2, EHT 20/40/80/160/240/320)
802.11a	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps
Gwarancja	Min. 24 miesiące

III Dostawa UPS stacja robocza 600VA 25 szt

Topologia	Line-interactive
Moc pozorna	600 VA
Moc skuteczna	360 W
Napięcie wejściowe	220 - 240 V
Kształt napięcia wyjściowego	Sinusoida modyfikowana
Gniazda wyjściowe	Schuko - 2 szt.
	RJ-11 (in/out)
	USB
Czas przełączania	2 - 6 ms
Średni czas ładowania	5 h

Interfejs komunikacyjny	USB
Zabezpieczenia	Przeciwzwarceniowe
	Przeciwprzepięciowe
	Termiczne
Sygnalizacja pracy	Wyświetlacz LCD
	Dźwiękowa
Typ obudowy	Tower
Dodatkowe informacje	Zimny start
	Zabezpieczenie linii tel. (RJ11)
	Wyłącznik obwodu z możliwością resetu
	Automatyczna regulacja napięcia (AVR)
	Wbudowany wyświetlacz LCD
	Alarmy dźwiękowe
	Mikroprocesorowa kontrola parametrów
Wysokość	142 mm
Szerokość	101 mm
Głębokość	298 mm
Waga	4,3 kg
Dołączone akcesoria	
Kabel zasilający	Podręcznik użytkownika
Oprogramowanie	Kabel USB
Gwarancja	24 miesiące (gwarancja producenta)

IV urządzenia sieciowe 2 szt

Mechaniczne	
Wymiary	442,4 x 43,7 x 285,6 mm (17,4 x 1,7 x 11,2")
Waga	5 kg (10,9 funtów)
Materiał obudowy	Aluminium CNC, stal SGCC
Materiał montażowy	Stal SGCC
Sprzęt	
Procesor	Quad-core ARM® Cortex®-A57 z częstotliwością 1,7 GHz
Pamięć systemowa	4 GB DDR4
Pamięć wbudowana	16 GB eMMC
Zintegrowany dysk SSD 128 GB	Interfejs zarządzania
Ethernet	Bluetooth
Interfejs sieciowy	LAN: (8) portów GbE RJ45 (1) port 10G SFP+
	WAN: 1 port 2,5 GbE RJ45 1 port 10G SFP+
Interfejs PoE	(6) PoE (Para A 1, 2+; 3, 6-) (2) PoE+ (Para A 1, 2+; 3, 6-)
Przepustowość IDS/IPS	3,5 Gb/s* *Zmierzone przy użyciu iPerf3
Metoda zasilania	1 Uniwersalne wejście prądu zmiennego, 100—240V AC, 4,4A maks., 50/60 Hz (1) Wejście prądu stałego USP-RPS, 52V DC, 3,94A
Zasilanie	AC/DC, wewnętrzne, 240W
Obsługiwany zakres napięcia	100—240V AC
Maks. zużycie mocy	50W (Wyłączając wyjście PoE)
Budżet PoE	180W
Maks. moc PoE na port przez PSE	PoE: 15,4W PoE+: 30W
Zakres napięcia w trybie PoE	PoE: 44—57V
	PoE+: 50—57V
Ochrona ESD/EMP	Powietrze: ± 15kV, kontakt: ± 8kV
Wyświetlacz LCM	(1) ekran dotykowy 1,3"

Przycisk	Reset fabryczny
Temperatura pracy otoczenia	-10 do 40° C (14 do 104° F)
Wilgotność pracy otoczenia	5 do 95% bez kondensacji
Certyfikaty	CE, FCC, IC
Funkcje bramy	
Wydajność	Redundancja WAN z przełączaniem awaryjnym i równoważeniem obciążenia QoS WiFi z punktami dostępu UniFi QoS oparty na aplikacjach, domenach i krajach Identyfikacja typu aplikacji i urządzenia Dodatkowe zapasowe łącze internetowe z LTE Raportowanie jakości i przerwania łącza internetowego
Bezpieczeństwo następnej generacji	Zasady zapory aplikacji Wykrywanie zagrożeń oparte na sygnaturach IPS/IDS Filtrowanie treści, krajów, domen i reklam Segmentacja ruchu oparta na VLANach/podsieciach Zapora stanowa
Zaawansowane sieciowanie	SD-WAN bez opłat licencyjnych Serwer WireGuard, L2TP i OpenVPN Klient OpenVPN VPN site-to-site OpenVPN i IPsec Teleport i Identity VPN jednym kliknięciem Zasady routingu WAN i VPN oparte na polityce Przełącznik DHCP Dostosowywalny serwer DHCP Proxy IGMP Obsługa dostawców usług IPv6
LED	
Ethernet	Biały: połączenie/aktywność
SFP+	Biały: połączenie/aktywność
HDD	Biały: działanie dysku Bursztynowy: błąd dysku
RPS	Niebieski: gotowość
Gwarancja	Min. 24 miesiące

V. Dostawa wraz z wdrożeniem i szkoleniem urządzenia UTM z wsparciem producenta

1. W ramach zadania należy dostarczyć urządzenie spełniające przynajmniej poniższe kryteria

WYDAJNOŚĆ	
Przepustowość Firewall (1518 bajtów UDP)	4 Gbps
Przepustowość IPS (1518 bajtów UDP)	2 Gbps
Przepustowość IPS (plik HTTP 1MB)	1 Gbps
Przepustowość Antywirus	500 Mbps
VPN	
Przepustowość IPSec - AES-GCM	1 Gbps
Maks. liczba tuneli IPSec VPN	100
Maks. liczba SSL VPN (tryb Portal)	50
Liczba jednoczesnych klientów SSL VPN	50
POŁĄCZENIA SIECIOWE	
Liczba jednoczesnych sesji	

Nowe sesje na sekundę	
Maksymalna liczba bram głównych/zapasowych	
INTERFEJSY SIECIOWE	
Interfejsy Ethernet 100/1000/2500	8
Interfejsy światłowodowe 1Gb	1
SPRZĘT	
Pamięć lokalna	Karta MicroSD
Partycja na logi	Tak
Układ TPM	Tak
MTBF w 25°C (lata)	36,5
Wielkość urządzenia	1U - (<1/2 19")
Wysokość (z/bez gumowych nóżek) x Szerokość x Głębokość (mm)	46/42 x 210 x 205
Waga (kg)	1,664 kg
Zasilanie (AC)	100-240V 60-50Hz 1.3-0.75A
Pobór energii elektrycznej (maks.)	230V 50Hz 29 W 0,57A
Poziom głośności chłodzenia	Chłodzenie pasywne 0 dBA
Rozpraszanie ciepła (maks., BTU/h)	70
Temperatura pracy	5° to 40°C (41° to 104°F)
Wilgotność względna, podczas pracy (bez kondensacji)	20% to 90% @ 40°C
Temperatura przechowywania	-30° to 65°C (-22° to 149°F)
Wsparcie producenta	Do 30.06.2026
Gwarancja	Min. 24 miesiące

2. W ramach zadania należy wdrożyć rozwiązanie UTM spełniając poniższe kryteria. Prace wdrożeniowe będą mogły być realizowane w dni robocze.

Wdrożenie będzie wymagało obecności na miejscu przez około 3 dni tj. 24 godziny. Prace będą mogły być realizowane w dni robocze nienastępujące po sobie.

A) Wdrożenie urządzenia będzie obejmowało co najmniej:

1. Dokładne omówienie polityki bezpieczeństwa w organizacji, topologii sieci, dostosowanie możliwych funkcji urządzenia UTM,
2. Wstępne przygotowanie urządzenia tzn. aktualizacja oprogramowania do najnowszej wersji oprogramowania, konfiguracja w wybranym trybie
3. Konfiguracja kopii zapasowej i możliwego przywracania ustawień urządzenia
4. Konfiguracja ustawień systemowych – serwery czasu, nazwa urządzenia, automatyczne aktualizacje, dostęp administracyjny, DNS dla urządzenia, DNS PROXY etc.
5. Konfiguracja interfejsów zgodnie z wybranym trybem i możliwościami

6. Utworzenie obiektów sieciowych niezbędnych do właściwego korzystania z dalszych ustawień
 7. Konfiguracja routingu w tym również w sytuacji gdy będzie łączyło od kilku dostawców internetowych konfiguracja load balancingu i/lub failover
 8. Konfiguracja usługi serwera DHCP w tym rezerwacja wybranych hostów
 9. Konfiguracja reguł zapory sieciowej z funkcjami IDS/IPS
 10. Konfiguracja translacji NAT (S-NAT, D-NAT, MASKARADA)
 11. Konfiguracja filtrowania URL
 12. Konfiguracja filtrowania SSL
 13. Konfiguracja filtrowania poczty
 14. Konfiguracja bazy użytkowników LDAP
 15. Ustawienia QoS
 16. Dostosowanie alarmów IPS
 17. Konfiguracja SSL VPN
 18. Konfiguracja IPSec VPN zapewniająca zdalny bezpieczny dostęp do zasobów
 19. Konfiguracja połączeń SITE-TO-SITE IPSEC VPN
 20. Konfiguracja zbierania logów
 21. Konfiguracja monitorowania
 22. Konfiguracja raportowania
- B) Ostatnim etapem będzie omówienie wszystkich dokonanych ustawień i konfiguracji z administratorem
- C) Należy zapewnić wsparcie powdrożeniowe trwające minimum 90 dni obejmujące między innymi konfigurację SSL PROXY, alarmy IPS, reguły zapory.

3. W ramach zadania należy przeprowadzić szkolenie spełniające co najmniej poniższe kryteria:

- a. Podstawowa konfiguracja urządzenia Stormshield, omówienie interfejsu administracyjnego, monitorowanie;
- b. Konfiguracja sieciowa, rodzaje interfejsów, trasy routingu i NAT;
- c. Filtrowanie ruchu sieciowego, definiowanie polityk filtrowania;
- d. Filtrowanie URL, kontrola dostępu do stron http i https;
- e. Wdrożenie w środowisku domenowym – połączenie z LDAP;
- f. Wirtualne sieci prywatne VPN - IPSec VPN i SSL VPN;
- g. Przywracanie konfiguracji w sytuacjach awaryjnych.