

IP.272.11.2026

Załącznik nr 8 do SWZ

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

dalej „OPZ”

Przedmiot zamówienia: Dostawa urządzeń sieciowych i serwerów NAS.

Zamawiający:

Powiat Strzyżowski
ul. Przectawczyka 15
38-100 Strzyżów

1. Wymagania ogólne dla urządzeń i oprogramowania

- całość sprzętu musi pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producentów;
- całość sprzętu musi być nowa, nieużywana wcześniej;
- w ofercie wymagane jest podanie pełnej nazwy handlowej (producent, symbol) oferowanego sprzętu lub oprogramowania/ systemu;

2. Wymagania gwarancyjne

Sprzęt

- Serwis gwarancyjny świadczony ma być w miejscu instalacji sprzętu (dotyczy serwerów); czas reakcji na zgłoszony problem (rozumiany jako podjęcie działań diagnostycznych i kontakt ze zgłaszającym) nie może przekroczyć jednego dnia roboczego;
- gwarantowany czas naprawy nie może być dłuższy niż 15 dni roboczych. W przypadku sprzętu, dla którego jest wymagany dłuższy czas na naprawę sprzętu, Zamawiający wymaga podstawienia na czas naprawy Sprzętu o nie gorszych parametrach funkcjonalnych. Naprawa w takim przypadku nie może przekroczyć 31 dni roboczych od momentu zgłoszenia usterki.

3. Miejsce instalacji sprzętu i oprogramowania/systemu

Dostarczony sprzęt i oprogramowanie powinny zostać zamontowane, zainstalowane – zgodnie z OPZ:

- w budynku Starostwa Powiatowego w Strzyżowie (38-100 Strzyżów, ul. Przectawczyka 15, w miejscach wskazanych przez Zamawiającego), lub;
- w siedzibie jednostek organizacyjnych Powiatu Strzyżowskiego, w zależności od pozycji wymienionych w OPZ,

4. Zestawienie zakresu dostaw i usług oraz minimalnych wymaganych okresów gwarancji

Poz.	Nazwa	Minimalna wymagana długość okresu gwarancji (m-ce)	Ilość
1.	Zasilacze awaryjne UPS	24 (urządzenie)	2
2.	Urządzenia brzegowe UTM	12 (licencja)	6
3.	Serwer NAS archiwizacji danych	36	1
4.	Serwery NAS dla jednostek	36	8

4.1. Zasilacze awaryjne UPS dla Starostwa Powiatowego w Strzyżowie – 2 sztuki

Komponent	Minimalne wymagania dla sprzętu
Typ urządzenia	Zasilacz UPS online
Obudowa	Rack 19", wysokość maks. 2U, szyny montażowe lub uchwyty do montażu w szafie rack
Moc znamionowa	2000VA / 2000W
Topologia	Online, pełna fala sinusoidalna
Złącza wyjściowe	Min. 8 × IEC C13
Złącza wejściowe	1 × C20
Zakres napięcia wejściowego	160-300 V 100% obciążenia, 110-160 V z liniową redukcją do 50% obciążenia
Napięcie wyjściowe	200/208/220/230/240 VAC
Częstotliwość	40Hz – 70Hz
Czas podtrzymania (typowy przy 50% obciążenia)	Min. 12 minut
Typ baterii	Wewnętrzna bateria wymienna, baterie w zestawie
Wyświetlacz	Wbudowany LCD z informacjami o stanie
Zarządzanie siecią	Wbudowana karta sieciowa
Interfejsy komunikacyjne	port szeregowy, karta sieciowa
Oprogramowanie do zarządzania	Dołączone lub dostępne bezpłatnie – umożliwiające monitorowanie, testowanie i bezpieczne zamykanie systemów
Alarmy i powiadomienia	Wizualne i dźwiękowe – przeciążenie, awaria, niski poziom baterii, przegrzanie
Chłodzenie	Aktywne (wentylator), z automatyczną regulacją prędkości
Poziom hałasu	Maks. 51 dB(A) przy pełnym obciążeniu
Warunki pracy	Temperatura: 0–40°C, wilgotność: 0–95% (bez kondensacji)
Certyfikaty	CE
Gwarancja	Min. 24 miesiące (urządzenie) door-to-door lub on-site
Montaż	<p>W zakresie dostawy, wdrożenia i uruchomienia sprzętu Wykonawca zobowiązany jest:</p> <ol style="list-style-type: none"> rozpakowania dostarczonego Sprzętu i weryfikacji poprawności dostawy w stosunku do zamówienia, montażu dostarczonego Sprzętu oraz związanego z nim okablowania, w szafie rack (jeśli dotyczy), łącznie z urządzeniami towarzyszącymi (jeśli dotyczy) – zgodnie z wskazaniami zamawiającego. konfiguracji i uruchomienia dostarczonego Sprzętu i przeprowadzenia wbudowanych procedur testujących – oddzielnie dla każdego urządzenia - jeśli dotyczy. aktualizacja bios i firmware (jeśli dotyczy) Wykonanie dokumentacji technicznej powdrożeniowej, obejmującej co najmniej: szczegółową konfigurację dostarczonego Sprzętu, szczegółową konfigurację oraz wersje zainstalowanego oprogramowania, topologie połączeń fizycznych oraz sieci LAN, pełną adresację sieciową, opis umożliwiający administrowanie i zarządzanie. Wszelkie prace wdrożeniowe i montażowe mają być wykonane w siedzibie zamawiającego, po wcześniejszym uzgodnieniu terminów.

4.2. Zakup urządzeń brzegowych UTM dla jednostek Powiatu Strzyżowskiego – 6 sztuk

Komponent	Minimalne wymagania dla sprzętu
Wymagania Ogólne	Dostarczony system bezpieczeństwa musi zapewniać wszystkie wymienione poniżej funkcje sieciowe i bezpieczeństwa niezależnie od dostawcy łącza.

	<p>System realizujący funkcję Firewall musi dawać możliwość pracy w jednym z trzech trybów: Routera z funkcją NAT, transparentnym oraz monitorowania.</p> <p>System musi wspierać IPv4 oraz IPv6 w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Firewall • Ochrony w warstwie aplikacji • Protokołów routingu dynamicznego.
Interfejsy, Zasilanie, obudowa	<ul style="list-style-type: none"> • System realizujący funkcję Firewall musi dysponować minimum 4 portami Gigabit Ethernet RJ-45. • System musi być wyposażony w zasilanie AC. • Obudowa bez wentylatorowa
Redundancja, monitoring i wykrywanie awarii	W przypadku systemu pełniącego funkcje: Firewall, IPSec, Kontrola Aplikacji oraz IPS – musi istnieć możliwość łączenia w klastery Active-Active lub Active-Passive.
Wydajność	<ul style="list-style-type: none"> • IPv4 Firewall Throughput (1518 / 512 / 64 byte, UDP) 4/ 4/ 3.9 Gbps • IPv6 Firewall Throughput (1518 / 512 / 86 byte, UDP) 4/ 4/ 3.9 Gbps • Firewall Latency (64 byte UDP packets) 2.87 μs • Concurrent Sessions (TCP) 600 000 • New Sessions/Second (TCP) 30 000 • Firewall Policies 2000 • IPsec VPN Throughput (512 byte) 3.5 Gbps • Gateway-to-Gateway IPsec VPN Tunnels 200 • Client-to-Gateway IPsec VPN Tunnels 250 • SSL Inspection Throughput (IPS, avg. HTTPS) 400 Mbps • SSL Inspection CPS (IPS, avg. HTTPS) 260 • SSL Inspection Concurrent Session (IPS, avg. HTTPS) 55 000 • Application Control Throughput (HTTP 64K) 830 Mbps
Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrola dostępu - zapora ogniowa klasy Stateful Inspection. • Kontrola Aplikacji. • Poufność transmisji danych - połączenia szyfrowane IPsec VPN • Ochrona przed malware – co najmniej dla protokołów SMTP, POP3, IMAP, HTTP, FTP, HTTPS. • Ochrona przed atakami - Intrusion Prevention System. • Kontrola stron WWW. • Kontrola zawartości poczty – Antyspam dla protokołów SMTP, POP3. • Zarządzanie pasmem (QoS, Traffic shaping). • Mechanizmy ochrony przed wyciekiem poufnej informacji (DLP). • Dwu-składnikowe uwierzytelnianie z wykorzystaniem tokenów sprzętowych lub programowych. • Analiza ruchu szyfrowanego protokołem SSL także dla protokołu HTTP/2. Funkcja lokalnego serwera DNS ze wsparciem dla DNS over TLS (DoT) oraz DNS over HTTPS (DoH) z możliwością filtrowania zapytań DNS na lokalnym serwerze DNS jak i w ruchu przechodzącym przez system
Serwisy i licencje	Kontrola Aplikacji, IPS, Antywirus (z uwzględnieniem sygnatur do ochrony urządzeń mobilnych - co najmniej dla systemu operacyjnego Android), Analiza typu Sandbox, Antyspam, Web Filtering, bazy reputacyjne adresów IP/domen na okres minimum 12 miesięcy.
Gwarancja	System musi być objęty serwisem gwarancyjnym producenta przez okres minimum 12 miesięcy, polegającym na naprawie lub wymianie urządzenia w przypadku jego wadliwości. W ramach tego serwisu producent musi zapewniać również dostęp do aktualizacji oprogramowania oraz wsparcie techniczne w trybie 24x7.
Montaż i wdrożenie	<p>W zakresie dostawy, wdrożenia i uruchomienia sprzętu Wykonawca zobowiązany jest:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. rozpakowania dostarczonego Sprzętu i weryfikacji poprawności dostawy w stosunku do zamówienia, b. montażu dostarczonego Sprzętu oraz związanego z nim okablowania, w szafie rack (jeśli dotyczy), łączenie z urządzeniami towarzyszącymi (jeśli dotyczy) – zgodnie z wskazaniami zamawiającego.

	<p>c. konfiguracji i uruchomienia dostarczonego Sprzętu i przeprowadzenia wbudowanych procedur testujących – oddzielnie dla każdego urządzenia - jeśli dotyczy.</p> <p>d. aktualizacja firmware do najnowszej wersji</p> <p>e. Konfiguracja wstępna urządzenia , rejestracja urządzenia, założenie konta administracyjnego,</p> <p>f. Przeniesienie konfiguracji z obecnie używanego routera/UTM w jednostce, sprawdzenie poprawności działania.</p> <p>g. Wykonanie dokumentacji technicznej powdrożeniowej, obejmującej co najmniej: szczegółową konfigurację dostarczonego Sprzętu, szczegółową konfigurację oraz wersje zainstalowanego oprogramowania, topologie połączeń fizycznych oraz sieci LAN, pełną adresację sieciową, opis umożliwiający administrowanie i zarządzanie.</p> <p>h. Wszelkie prace wdrożeniowe i montażowe mają być wykonane w siedzibie jednostek organizacyjnych Powiatu Strzyżowskiego – zgodnie z założeniami projektu, po wcześniejszym uzgodnieniu terminów.</p>
Wykaz jednostek organizacyjnych	<ul style="list-style-type: none"> • Dom Dziecka w Strzyżowie • Poradnia Psychologiczno-Pedagogiczna w Strzyżowie • Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie w Strzyżowie • Powiatowy Zespół Ekonomiczno-Administracyjny Szkół w Strzyżowie • Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy we Frysztaku • Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy w Strzyżowie

4.3. Serwer NAS dla Starostwa Powiatowego w Strzyżowie – 1 sztuka

Komponent	Minimalne wymagania dla sprzętu
Obudowa	Dostarczone urządzenie musi być fabrycznie nowe. Macierz musi być przystosowana do montażu w szafie rack 19”, w oferowanej konfiguracji o wysokość maksymalnie 2U. Szyny montażowe do instalacji w szafie rack 19” w zestawie.
Procesor	Zainstalowany jeden procesor min. 4-rdzeniowy, min. 3.3GHz z częstotliwości nominalnej
Pamięć RAM	16GB
Ilość obsługiwanych dysków	12 dysków 3,5”
Ilość zainstalowanych dysków	8 dysków w formacie 3,5” znajdujących się na liście kompatybilności producenta macierzy o min. pojemności 16TB każdy
Interfejsy sieciowe	2 x Gigabit (10/100/1000) 1x 10 GbE RJ45 2 x 10 GbE SFP+, obsadzona 2 wkładkami kompatybilnymi z infrastrukturą zamawiającego Wsparcie dla Link Aggregation, Jumbo Frame oraz WOL.
Porty	2 x USB 3.2 Gen 1, 1x port rozszerzenia dla dodatkowej półki dyskowej
Gniazda PCIe	1x Gen3 x8 slots (x4 link)
Wskaźniki LED	Status, LAN, HDD
Obsługa RAID	Basic, JBOD, SHR, 0,1,5,6,10 + Hot Spare 1,5,6,10
Funkcje RAID	Możliwość zwiększania pojemności i migracja między poziomami RAID online
Szyfrowanie	Możliwość szyfrowania wybranych udziałów sieciowych, kluczem AES-256bitów
Licencja na Kamery IP	W zestawie licencja na dwie kamery z możliwością rozszerzenia do 50. Funkcja CMS.
Protokoły	CIFS, AFP, NFS, FTP, WebDAV, iSCSI, Telnet, SSH, SNMP, WebDAV, CalDAV, SFTP,

Usługi	Wsparcie dla High Availability Serwer VPN Serwer pocztowy dla kilku domen Stacja monitoringu Windows ACL Integracja z Windows ADS Firewall z kontrolą ruchu Serwer WWW Serwer plików Manager plików przez WWW Szyfrowana replikacja zdalna na kilka serwerów w tym samym czasie Antywirus Klient VPN Usługa DDNS Oprogramowanie do backup stacji roboczych, serwerów fizycznych i środowiska wirtualizacji Vmware, Hyper-V
Zarządzanie dyskami	SMART, sprawdzanie złych sektorów, dynamiczne mapowanie uszkodzonych sektorów,
System plików	Dyski wewnętrzne Btrfs, EXT4. Dyski zewnętrzne Btrfs, FAT, NTFS, EXT4, EXT3, HFS+, exFAT
Liczba wolumenów	64
Liczba iSCSI Targetów	64
Liczba iSCSI LUN	128
Liczba kont użytkowników	930
Liczba grup	256
Liczba udziałów	256
Ilość jednoczesnych połączeń	510 dla CIFS, FTP, AFP
Zasilanie	Zasilanie redundantne min. 350W
Gwarancja i serwis	minimum 36 miesięcy gwarancji realizowanej w trybie NBD przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta;
Montaż i wdrożenie	<p>W zakresie dostawy, wdrożenia i uruchomienia sprzętu Wykonawca zobowiązany jest:</p> <ol style="list-style-type: none"> rozpakowania dostarczonego Sprzętu i weryfikacji poprawności dostawy w stosunku do zamówienia, montażu dostarczonego Sprzętu oraz związanego z nim okablowania, w szafie rack (jeśli dotyczy), łącznie z urządzeniami towarzyszącymi (jeśli dotyczy) – zgodnie z wskazaniami zamawiającego. konfiguracji i uruchomienia dostarczonego Sprzętu i przeprowadzenia wbudowanych procedur testujących – oddzielnie dla każdego urządzenia - jeśli dotyczy. aktualizacja bios i firmware wszystkich podzespołów serwerów/macierzy, konfiguracja puli dyskowych w macierzach do archiwizacji danych, konfiguracja RAID w serwerach fizycznych, utworzenie konta administratora, rejestracja u producenta – jeśli dotyczy Wykonanie dokumentacji technicznej powdrożeniowej, obejmującej co najmniej: szczegółową konfigurację dostarczonego Sprzętu, szczegółową konfigurację oraz wersje zainstalowanego oprogramowania, topologie połączeń fizycznych oraz sieci LAN, pełną adresację sieciową, opis umożliwiający administrowanie i zarządzanie. Wszelkie prace wdrożeniowe i montażowe mają być wykonane w siedzibie zamawiającego, po wcześniejszym uzgodnieniu terminów wdrożenia i montażu.

4.4. Serwery NAS dla jednostek Powiatu Strzyżowskiego – 8 sztuk

Komponent	Minimalne wymagania dla sprzętu
Obudowa	Czterokieszeniowa pamięć masowa typu desktop
Procesor	Min. 4-rdzeniowy, 64-bitowy, x86, o taktowaniu min. 2,2 GHz
Pamięć RAM	Min. 4 GB DDR4 ECC z możliwością rozbudowy do min. 32 GB
Ilość obsługiwanych dysków	Min. 4 × 3,5"/2,5" SATA III, obsługa HDD/SSD Min. 2 × M.2 NVMe dla cache lub puli danych
Ilość zainstalowanych dysków	2 dysków w formacie 3,5" znajdujących się na liście kompatybilności producenta macierzy o min. pojemności 12TB
Interfejsy sieciowe	Min. 2 × 2,5 GbE z obsługą link aggregation i failover
Porty	Min. 2 × USB 3.2 Gen 1 typu A, 1 × USB-C Gen 1,
Wskaźniki LED	Status, LAN, HDD
Obsługa RAID	Basic JBOD RAID 0 RAID 1 RAID 5 RAID 6 RAID 10
Szyfrowanie	Możliwość szyfrowania wybranych udziałów sieciowych, kluczem AES-256bitów
Licencja na Kamery IP	W zestawie licencja na dwie kamery z możliwością rozszerzenia do 40. Funkcja CMS.
Protokoły	CIFS, AFP, NFS, FTP, WebDAV, iSCSI, Telnet, SSH, SNMP, WebDAV, CalDAV, SFTP,
Usługi	Wsparcie dla High Availability Serwer VPN Serwer pocztowy dla kilku domen Stacja monitoringu Windows ACL Integracja z Windows ADS Firewall z kontrolą ruchu Serwer WWW Serwer plików Manager plików przez WWW Szyfrowana replikacja zdalna na kilka serwerów w tym samym czasie Antywirus Klient VPN Usługa DDNS Oprogramowanie do backup stacji roboczych, serwerów fizycznych i środowiska wirtualizacji Vmware, Hyper-V
Zarządzanie dyskami	SMART, sprawdzanie złych sektorów, dynamiczne mapowanie uszkodzonych sektorów,
System plików	Dyski wewnętrzne Btrfs, EXT4. Dyski zewnętrzne Btrfs, FAT, NTFS, EXT4, EXT3, HFS+, exFAT
Liczba wolumenów	32
Liczba iSCSI Targetów	32
Liczba iSCSI LUN	64
Liczba kont użytkowników	512
Liczba grup	128
Liczba udziałów	128
Ilość jednoczesnych połączeń	40 dla CIFS, FTP, AFP
Zasilanie	Zasilanie min. 100W
Gwarancja i serwis	minimum 36 miesięcy gwarancji realizowanej w trybie NBD przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta;
Montaż i wdrożenie	W zakresie dostawy, wdrożenia i uruchomienia sprzętu Wykonawca zobowiązany jest:

	<ul style="list-style-type: none"> a. rozpakowania dostarczonego Sprzętu i weryfikacji poprawności dostawy w stosunku do zamówienia, b. montażu dostarczonego Sprzętu oraz związanego z nim okablowania, w szafie rack (jeśli dotyczy), łącznie z urządzeniami towarzyszącymi (jeśli dotyczy) – zgodnie z wskazaniami zamawiającego. c. konfiguracji i uruchomienia dostarczonego Sprzętu i przeprowadzenia wbudowanych procedur testujących – oddzielnie dla każdego urządzenia - jeśli dotyczy. d. aktualizacja bios/firmware wszystkich podzespołów serwerów/macierzy, e. konfiguracja RAID w serwerach fizycznych, konfiguracji puli dysków – zgodnie z wskazaniami zamawiającego. f. Złożenie konta administratora, rejestracja urządzenia, konfiguracja zgodnie z wymaganiami zamawiającego. g. Wykonanie dokumentacji technicznej powdrożeniowej, obejmującej co najmniej: szczegółową konfigurację dostarczonego Sprzętu, szczegółową konfigurację oraz wersje zainstalowanego oprogramowania, topologie połączeń fizycznych oraz sieci LAN, pełną adresację sieciową, opis umożliwiający administrowanie i zarządzanie. h. Wszelkie prace wdrożeniowe i montażowe mają być wykonane w siedzibie jednostek organizacyjnych Powiatu Strzyżowskiego – zgodnie z założeniami projektu, po wcześniejszym uzgodnieniu terminów.
Wykaz jednostek organizacyjnych	<ul style="list-style-type: none"> • Dom Dziecka w Żyznowie • Dom Dziecka w Strzyżowie • Powiatowy Zarząd Dróg w Strzyżowie • Poradnia Psychologiczno-Pedagogiczna w Strzyżowie • Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie w Strzyżowie • Powiatowy Zespół Ekonomiczno-Administracyjny Szkół w Strzyżowie • Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy we Frysztaku • Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy w Strzyżowie