



SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa, wdrożenie, konfiguracja oraz utrzymanie urządzeń i oprogramowania z zakresu cyberbezpieczeństwa dla Gminy Baruchowo

w ramach Projektu „Cyberbezpieczna Gmina Baruchowo” dofinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach konkursu grantowego „Cyberbezpieczny Samorząd” realizowanego w ramach Funduszy Europejskich na Rozwój Cyfrowy 2021-2027 (FERC) Priorytet II: Zaawansowane usługi cyfrowe. Działanie 2.2. – Wzmocnienie krajowego systemu cyberbezpieczeństwa.



SPIS TREŚCI

1. [WS] Wstęp	3
2. [GKSD] Wymagania techniczne w zakresie serwera do kopii zapasowych z mechanizmem deduplikacji dla UGB	4
3. [WTS] Wymagania techniczne w zakresie serwera zapewniającego bezpieczne uwierzytelnianie do systemów dla pracowników GOPS	10
4. [WT_PZ] Wymagania techniczne w zakresie przełącznika zarządzalnego	16



Opis Przedmiotu Zamówienia: Zakup, wdrożenie, konfiguracja oraz utrzymanie urządzeń i oprogramowania z zakresu cyberbezpieczeństwa dla Gminy Baruchowo

1. [WS] WSTĘP

W ramach załącznika przedstawiono wymagania dotyczące opisu przedmiotu zamówienia: "Dostawa, wdrożenie, konfiguracja oraz utrzymanie urządzeń i oprogramowania z zakresu cyberbezpieczeństwa dla Gminy Baruchowo".

W ramach dokumentu użyto następujących typów wymagalności parametrów technicznych i funkcjonalnych:

- "MUSI BYĆ" - brak spełnienia wymagania może stanowić podstawę do odrzucenia oferty lub rozwiązania umowy na każdym etapie realizacji zamówienia,
- "OPCJONALNE" - brak spełnienia wymagania nie stanowi podstawy do odrzucenia oferty,
- "PUNKTOWANE" - spełnienie wymagania stanowi podstawę do naliczenia dodatkowych punktów na etapie oceny ofert zgodnie z kryteriami określonymi w postępowaniu.

Zamawiający informuje, że wszelkie wskazane w OPZ wymagania dotyczące niniejszego postępowania, w szczególności: normy, specyfikacje techniczne, nazwy własne, numery katalogowe, znaki towarowe, patenty lub pochodzenie, źródła lub szczególne procesy, które charakteryzują produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę, mają charakter przykładowy.

Zostały one przywołane jedynie w celu sprecyzowania parametrów i wymogów techniczno-użytkowych przedmiotu zamówienia, Zamawiający dopuszcza materiały, urządzenia i technologie równoważne.

Wszelkie materiały, urządzenia i rozwiązania równoważne, muszą spełniać następujące wymagania i standardy w stosunku do oprogramowania, urządzenia i rozwiązania wskazanego jako przykładowy, tj. muszą być co najmniej:

1. tego samego charakteru użytkowego (tożsamość funkcji),
 2. tej samej charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość materiałów),
 3. tych samych parametrów technicznych (wytrzymałość, trwałość, itp);
 4. tych samych parametrów bezpieczeństwa użytkowania;
- oraz muszą być
5. kompatybilne z istniejącą infrastrukturą Zamawiającego,
 6. spełniać te same funkcje,
 7. posiadać stosowne dokumenty dopuszczające do stosowania certyfikaty, atesty i aprobaty techniczne.

Zastosowanie rozwiązań równoważnych nie może prowadzić do pogorszenia właściwości przedmiotu zamówienia.

Zamówienie powinno zostać zrealizowane z uwzględnieniem wymagań technicznych i funkcjonalnych opisanych w poniższych rozdziałach, które należy traktować jako minimalne parametry do rozwiązań równoważnych.



2. [GKSD] WYMAGANIA TECHNICZNE W ZAKRESIE SERWERA DO KOPII ZAPASOWYCH Z MECHANIZMEM DEDUPLIKACJI DLA UGB

W ramach tego podzadania ma być wykonana dostawa i instalacja 1 szt. serwera do wykonywania kopii zapasowych z mechanizmem deduplikacji danych dla Urzędu Gminy Baruchowo. Serwer posiada następujące minimalne lub równoważne parametry:

Lp.	ID	Nazwa wymagania	Wymagalność
2.1.	GKSD_001	Urządzenie jest przeznaczone do deduplikacji i przechowywania kopii zapasowych.	MUSI BYĆ
2.2.	GKSD_002	Urządzenie oferuje przestrzeń min. 8TB netto powierzchni użytkowej bez uwzględniania mechanizmów protekcji. Wymagana możliwość czterokrotnego zwiększenia pojemności netto w obrębie tego samego urządzenia (przy zachowaniu globalnej deduplikacji w obrębie całej dostępnej przestrzeni dedykowanej do składowania danych)	MUSI BYĆ
2.3.	GKSD_003	Urządzenie posiada minimum 4 porty Eth 10Gb/s Base-T RJ-45. Wymagana możliwość obsługi każdym portem Ethernet protokołów CIFS, NFS, deduplikacja na źródle.	MUSI BYĆ
2.4.	GKSD_004	Urządzenie umożliwia dodatkową rozbudowę o warstwę typu CLOUD dedykowaną do długotrwałego przechowywania danych (tzw. Long Term Retention) – dane o określonej retencji (zgodnie z założoną polityką retencyjną), bez pośrednictwa dodatkowych urządzeń (typu GATEWAY) powinny zostać przemieszczane (w postaci zdedykowanej) na dodatkową warstwę (wymagane wsparcie dla AWS, Microsoft Azure, Google GCP). Wymagana enkrypcja danych przechowywanych na warstwie typu Cloud. Skalowanie w przypadku wykorzystywanej przestrzeni warstwy typu Cloud musi stanowić równoważność co najmniej dwukrotnej pojemności netto oferowanego urządzenia (bez uwzględnienia warstwy CLOUD).	MUSI BYĆ
2.5.	GKSD_005	Urządzenie umożliwia jednoczesny dostęp wszystkimi poniższymi protokołami: a) CIFS, NFS, b) zapewniającym deduplikację na źródle - wymagane wsparcie dla co najmniej Veeam Backup and Replication oraz NetWorker (rozwiązania w oparciu o FUSE filesystem wykluczone), c) VTL (po doposażeniu w porty FC).	MUSI BYĆ
2.6.	GKSD_006	Urządzenie osiąga zagregowaną wydajność (dla maksymalnej konfiguracji) protokołami CIFS, NFS: co najmniej 3 TB/h (dane podawane przez producenta) oraz co najmniej 7 TB/h z wykorzystaniem deduplikacji na źródle (dane podawane przez producenta).	MUSI BYĆ
2.7.	GKSD_007	Urządzenie pozwala na jednoczesną obsługę minimum 90 strumieni jednocześnie, w tym a) 30 dedykowanych do zapisu b) 30 dedykowanych do odczytu c) 30 dedykowanych do replikacji Wszystkie zapisywane strumienie podlegają globalnej deduplikacji przed zapisem na dysk (in-line) jak opisano w niniejszej specyfikacji.	MUSI BYĆ



Opis Przedmiotu Zamówienia: Zakup, wdrożenie, konfiguracja oraz utrzymanie urządzeń i oprogramowania z zakresu cyberbezpieczeństwa dla Gminy Baruchowo

Lp.	ID	Nazwa wymagania	Wymagalność
2.8.	GKSD_008	Urządzenie deduplikuje dane in-line przed zapisem na nośnik dyskowy. Na wewnętrznych dyskach urządzenia nie mogą być zapisywane dane w oryginalnej postaci (niezdeduplikowanej) z jakiegokolwiek fragmentu strumienia danych przychodzącego do urządzenia, powyższe wymaganie nie będzie spełnione jeżeli deduplikacja in-line realizowana będzie przez zewnętrzną aplikację backup'ową. Wymaganie deduplikacji in-line dotyczy zapisu danych przez każdy z wymaganych interfejsów, w przypadku interfejsów: NFS, CIFS oraz VTL realizacja deduplikacji in-line nie może w żadnym stopniu zależeć od konkretnej aplikacji backup'owej, dane zapisywane poprzez interfejsy NFS CIFS bez użycia jakiegokolwiek aplikacji backup'owej również muszą być deduplikowane w sposób in-line.	MUSI BYĆ
2.9.	GKSD_009	Technologia deduplikacji wykorzystuje algorytm bazujący na zmiennym, dynamicznym bloku. Algorytm ten samoczynnie i automatycznie dopasowuje się do otrzymywanego strumienia danych co oznacza, że urządzenie dzieli otrzymany pojedynczy strumień danych na bloki o różnej długości, bez konieczności podejmowania czynności mających na celu ustalenie predefiniowanej długości bloków używanych do deduplikacji danych określonego typu.	MUSI BYĆ
2.10.	GKSD_010	Technologia deduplikacji wykorzystuje algorytm bazujący na zmiennym, dynamicznym bloku jednak o długości nie większej niż 12 kB. Algorytm ten samoczynnie i automatycznie dopasowuje się do otrzymywanego strumienia danych co oznacza, że urządzenie dzieli otrzymany pojedynczy strumień danych na bloki o różnej długości, bez konieczności podejmowania czynności mających na celu ustalenie predefiniowanej długości bloków używanych do deduplikacji danych określonego typu. Deduplikacja zmiennym, dynamicznym blokiem oznacza, że wielkość każdego bloku (na jaki są dzielone dane pojedynczego strumienia backupowego) może być inna niż poprzedniego oraz jest indywidualnie ustalana przez algorytm deduplikacji zastosowany w urządzeniu, oferowane urządzenie nie może dzielić jakiegokolwiek pojedynczego strumienia danych backupowych na bloki o ustalonej, tej samej długości.	MUSI BYĆ
2.11.	GKSD_011	Urządzenie posiada obsługę mechanizmów globalnej deduplikacji dla danych otrzymywanych jednocześnie wszystkimi protokołami (CIFS, NFS, VTL, deduplikacja na źródle) przechowywanych w obrębie całej przestrzeni urządzenia co oznacza, że przechowywany na urządzeniu fragment danych nie może być ponownie zapisany bez względu na to, jakim protokołem zostanie ponownie otrzymany. Wszystkie emulowane jednocześnie w obrębie urządzenia biblioteki wirtualne (VTL) oraz udziały NFS/CIFS również powinny podlegać globalnej deduplikacji - blok danych otrzymany i zapisany w wirtualnej bibliotece „A”, nie może zostać ponownie zapisany jeśli trafi do innej wirtualnej biblioteki „B” w obrębie tego samego urządzenia (to samo dotyczy udziałów NFS/CIFS). Przestrzeń składowania zdeduplikowanych danych musi być jedna dla wszystkich protokołów dostępowych, co oznacza zastosowanie pojedynczej bazy deduplikatów bez względu na ilość/rodzaj używanych jednocześnie protokołów dostępowych.	MUSI BYĆ
2.12.	GKSD_012	Przestrzeń składowania zdeduplikowanych danych jest jedna dla wszystkich protokołów dostępowych, co oznacza zastosowanie pojedynczej bazy deduplikatów bez względu na ilość/rodzaj używanych jednocześnie protokołów dostępowych.	MUSI BYĆ
2.13.	GKSD_013	Proces deduplikacji odbywa się in-line - w pamięci urządzenia, przed zapisem danych na nośnik dyskowy. Zapisowi na system dyskowy podlegają tylko unikalne bloki danych nie zapisane jeszcze na system dyskowy urządzenia. Dotyczy to każdego fragmentu przychodzących do urządzenia danych.	MUSI BYĆ
2.14.	GKSD_014	Urządzenie nie może w żadnej fazie korzystać (w całości lub częściowo) z bufora na składowanie danych w postaci oryginalnej (niezdeduplikowanej) w celu ich późniejszej deduplikacji (wymagana deduplikacja in-line).	MUSI BYĆ
2.15.	GKSD_015	Wszystkie unikalne bloki przed zapisaniem na dysk są kompresowane jedną z metod do wyboru: gz, lz.	MUSI BYĆ



Opis Przedmiotu Zamówienia: Zakup, wdrożenie, konfiguracja oraz utrzymanie urządzeń i oprogramowania z zakresu cyberbezpieczeństwa dla Gminy Baruchowo

Lp.	ID	Nazwa wymagania	Wymagalność
2.16.	GKSD_016	Tryb zapisu zabezpieczanych danych nie umożliwia nadpisywania danych. Dane mogą być zapisywane jedynie w trybie append-only. Dane dla których wygasła retencja powinny zostać usunięte podczas procesu czyszczenia tzw. Cleaning. Wymaganie dotyczy wszystkich danych zapisanych na urządzeniu, a nie wybranych grup danych objętych działaniem blokad zabezpieczających przed usunięciem/modyfikacją danych.	MUSI BYĆ
2.17.	GKSD_017	Urządzenie wspiera (wymagane formalne wsparcie producenta urządzenia), co najmniej następujące aplikacje: Veeam, NetWorker.	MUSI BYĆ
2.18.	GKSD_018	W przypadku współpracy z każdą z poniższych aplikacji: a) Veeam Backup and Replication b) NetWorker urządzenie umożliwia deduplikację na źródle (w przypadku Veeam Backup and Replication: na poziomie - proxy Data Mover, w przypadku NetWorker na poziomie - Client i przesłanie nowych, nie znajdujących się jeszcze na urządzeniu bloków poprzez sieć LAN.) Deduplikacja w wyżej wymienionych przypadkach zapewnia aby do oferowanego urządzenia były transmitowane poprzez sieć LAN jedynie fragmenty danych nie znajdujące się dotychczas na urządzeniu. Urządzenie umożliwia deduplikację na źródle i przesłanie nowych, nie znajdujących się jeszcze na urządzeniu bloków poprzez sieć LAN. Deduplikacja w wyżej wymienionych przypadkach zapewnia aby z serwera do urządzenia były transmitowane poprzez sieć tylko fragmenty danych nie znajdujące się dotychczas na urządzeniu	MUSI BYĆ
2.19.	GKSD_019	W przypadku deduplikacji na źródle poprzez sieć IP (LAN oraz WAN), wymagana możliwość szyfrowania komunikacji kluczem minimum 256 bitów.	MUSI BYĆ
2.20.	GKSD_020	Oferowane urządzenie umożliwia uruchamianie maszyn wirtualnych VMware bezpośrednio z danych backupowych bez konieczności odtwarzania danych, funkcjonalność ta powinna być wspierana co najmniej przez Veeam Backup and Replication oraz NetWorker. Spełnienie wymagania nie może być ograniczone dla wybranych grup danych ze względu na miejsce składowania czy konkretną retencję.	MUSI BYĆ
2.21.	GKSD_021	Wymagane wsparcie dla backupów typu Virtual Synthetics co najmniej w przypadku aplikacji Veeam Backup and Replication oraz NetWorker.	MUSI BYĆ
2.22.	GKSD_022	Urządzenie nie może zmniejszać swojej wydajności w czasie przybywania kolejnych danych.	MUSI BYĆ
2.23.	GKSD_023	Oferowane urządzenie umożliwia bezpośrednią replikację danych do drugiego z oferowanych urządzeń oraz innych urządzeń takiego samego typu. Konfiguracja replikacji musi być możliwa w każdym z trybów: a) jeden do jednego b) wiele do jednego c) jeden do wielu d) kaskadowej (urządzenie A replikuje dane do urządzenia B, które te same dane replikuje do urządzenia C). Replikacja odbywa się w trybie asynchronicznym. Transmitowane mogą być tylko te fragmenty danych (bloki) które nie znajdują się na docelowym urządzeniu. Ewentualna licencja na replikację musi być dostarczona w ramach postępowania.	MUSI BYĆ
2.24.	GKSD_024	Urządzenie umożliwia wydzielenie określonych portów Ethernet dedykowanych do replikacji.	MUSI BYĆ
2.25.	GKSD_025	W przypadku wykorzystania portów Ethernet do replikacji urządzenie umożliwia przyjmowanie backupów, odtwarzanie danych, przyjmowanie strumienia replikacji, wysyłanie strumienia replikacji tymi samymi portami.	MUSI BYĆ



Opis Przedmiotu Zamówienia: Zakup, wdrożenie, konfiguracja oraz utrzymanie urządzeń i oprogramowania z zakresu cyberbezpieczeństwa dla Gminy Baruchowo

Lp.	ID	Nazwa wymagania	Wymagalność
2.26.	GKSD_026	Urządzenie działa poprawnie przy wypełnieniu danymi na poziomie co najmniej 90%. Dokumentacja urządzenia nie może wskazywać na ew. problemy, obostrzenia, które są efektem wypełnienia urządzenia zabezpieczanymi danymi, na poziomie mniejszym niż 90%.	MUSI BYĆ
2.27.	GKSD_027	Urządzenie posiada możliwość ograniczenia pasma używanego do replikacji między dwoma urządzeniami.	MUSI BYĆ
2.28.	GKSD_028	Zdeduplikowane i skompresowane dane przechowywane w obrębie podsystemu dyskowego urządzenia są chronione za pomocą technologii RAID 6 lub równoważnej.	MUSI BYĆ
2.29.	GKSD_029	Urządzenie umożliwia realizację oraz przechowywanie SnapShot'ów, czyli umożliwiać zamrożenie obrazu danych (stanu backupów) w urządzeniu na określonej chwili. Urządzenie umożliwia odtworzenie danych ze Snapshot'u. Odtworzenie danych ze Snapshot'u nie może wymagać konieczności nadpisania danych produkcyjnych jak również nie może oznaczać przerwy w normalnej pracy urządzenia (przyjmowania/odtworzenia backupów).	MUSI BYĆ
2.30.	GKSD_030	Urządzenie pozwala na realizację i przechowywanie minimum 300 Snapshotów jednocześnie w obrębie oferowanej przestrzeni, przy zachowaniu globalnej deduplikacji oraz standardowego trybu pracy urządzenia, umożliwiającego wykorzystanie wszystkich dostępnych funkcjonalności.	MUSI BYĆ
2.31.	GKSD_031	Urządzenie umożliwia podział na logiczne części. Dane znajdujące się w każdej logicznej części są między sobą deduplikowane (globalna deduplikacja między logicznymi częściami urządzenia).	MUSI BYĆ
2.32.	GKSD_032	Urządzenie posiada możliwość podziału na minimum 4 logiczne części pracujące równolegle.	MUSI BYĆ
2.33.	GKSD_033	Dla każdej z ww. logicznych części oferowanego urządzenia musi być możliwość zdefiniowania oddzielnego użytkownika zarządzającego daną logiczną częścią deduplikatora. Użytkownicy zarządzający logiczną częścią A muszą widzieć tylko i wyłącznie zasoby logicznej części A i nie mogą widzieć żadnych innych zasobów oferowanego urządzenia.	MUSI BYĆ
2.34.	GKSD_034	Możliwość zaprezentowania każdej z logicznych części oferowanego urządzenia, jako niezależnego urządzenia dostępnego za pośrednictwem: a) CIFS b) NFS c) zapewniającym deduplikację na źródle dla co najmniej: Veeam Backup and Replication oraz NetWorker d) VTL	MUSI BYĆ
2.35.	GKSD_035	Urządzenie umożliwia zdefiniowanie blokady skasowania danych (funkcjonalność WORM). Blokada skasowania danych chroni plik w zdefiniowanym czasie przed usunięciem pliku, modyfikacją pliku. Blokada skasowania danych działa w dwóch trybach (do wyboru przez administratora): a) Możliwość zdjęcia blokady przed upływem ważności danych b) Brak możliwości zdjęcia blokady przed upływem ważności danych (COMPLIANCE, wymagane wsparcie dla norm: SEC 17a-4(f) oraz ISO Standard 15489-1), wymagane oficjalne wsparcie aplikacji Veeam Backup and Replication oraz NetWorker. Licencje na blokadę skasowania/zmiany przechowywanych plików muszą być dostarczone wraz z urządzeniem. Wymagana możliwość automatycznego uruchamiania blokady (podczas zapisu) WORM dla danych zapisywanych na obszar objęty działaniem wspomnianej blokady, wymagana również możliwość używania blokady WORM dla obrazu danych uzyskanych poprzez użycie wymaganej funkcjonalności SnapShot. Zamawiający zastrzega możliwość prośby o dostarczenie ogólnodostępnej dokumentacji oferowanego produktu potwierdzającego spełnienie wymaganej funkcjonalności.	MUSI BYĆ



Opis Przedmiotu Zamówienia: Zakup, wdrożenie, konfiguracja oraz utrzymanie urządzeń i oprogramowania z zakresu cyberbezpieczeństwa dla Gminy Baruchowo

Lp.	ID	Nazwa wymagania	Wymagalność
2.36.	GKSD_036	Urządzenie weryfikuje ewentualne przekłamania (zmianę danych) na poziomie systemu plików. Wymaga się aby urządzenie weryfikowało sumy kontrolne dla wszystkich fragmentów zapisywanych danych, niezależnie od używanego interfejsu.	MUSI BYĆ
2.37.	GKSD_037	Urządzenie weryfikuje dane po zapisie (nie chodzi o ew. weryfikację danych indeksowych generowanych przez urządzenie ale o weryfikację wszystkich zabezpieczanych danych backup'owych w trybie „end-to-end”). Każda zapisana na dyskach porcja danych musi być odczytana i porównana z danymi otrzymanymi przez urządzenie. Powyższa weryfikacja powinna być realizowana w locie, czyli przed usunięciem z pamięci oryginalnych danych (otrzymanych z aplikacji backupowej), musi być realizowana w trybie ciągłym (a nie ad-hoc), wymagane parametry wydajnościowe urządzenia muszą uwzględniać tę funkcjonalność. Wymagane potwierdzenie opisanej funkcjonalności w oficjalnej dokumentacji producenta oferowanego urządzenia. Zamawiający zastrzega możliwość prośby o dostarczenie ogólnodostępnej dokumentacji oferowanego produktu potwierdzającego spełnienie wymaganej funkcjonalności)	MUSI BYĆ
2.38.	GKSD_038	Urządzenie posiada możliwość automatycznego usuwania przeterminowanych danych (bloki danych nie należące do backupów o aktualnej retencji) w procesie czyszczenia.	MUSI BYĆ
2.39.	GKSD_039	Proces usuwania przeterminowanych danych (czyszczenia) nie może uniemożliwiać pracy procesów backupu/odtworzenia danych (zapisu/odczytu danych z zewnątrz do systemu).	MUSI BYĆ
2.40.	GKSD_040	Urządzenie posiada możliwość zdefiniowania maksymalnego obciążenia urządzenia procesem usuwania przeterminowanych danych (poziomu obciążenia procesora). Zamawiający zastrzega możliwość prośby o dostarczenie ogólnodostępnej dokumentacji oferowanego produktu potwierdzającego spełnienie wymaganej funkcjonalności.	MUSI BYĆ
2.41.	GKSD_041	Urządzenie posiada możliwość zdefiniowania harmonogramu wg którego wykonywany jest proces usuwania przeterminowanych danych (czyszczenia), realizowany równolegle z procesami backup/restore/replication.	MUSI BYĆ
2.42.	GKSD_042	Standardowa częstotliwość usuwania przeterminowanych danych (czyszczenie) nie powinna być większa niż 1 raz na tydzień minimalizując czas w którym backupy/odtworzenia narażone są na spowolnienie (weryfikacja wymagania na podstawie dokumentacji typu DOBRE PRAKTYKI publikowanej przez producenta).	MUSI BYĆ
2.43.	GKSD_043	Urządzenie umożliwia systemowo (wbudowana funkcjonalność) realizację procesu pierwszego czyszczenia dopiero po przekroczeniu 75% zajętości oferowanej przestrzeni.	MUSI BYĆ
2.44.	GKSD_044	Urządzenie posiada możliwość zarządzania poprzez a) Interfejs graficzny dostępny z przeglądarki internetowej b) Poprzez linię komend (CLI) dostępną z poziomu ssh (secure shell)	MUSI BYĆ
2.45.	GKSD_045	Oprogramowanie do zarządzania rezyduje na oferowanym na urządzeniu deduplikacyjnym.	MUSI BYĆ
2.46.	GKSD_046	Urządzenie jest rozwiązaniem kompletnym, apłiancem sprzętowym pochodzącym od jednego producenta. Zamawiający nie dopuszcza stosowania rozwiązań typu gateway. Oferowany typ urządzenia jest oficjalnie dostępny w ofercie producenta przed ukazaniem się niniejszego postępowania.	MUSI BYĆ
2.47.	GKSD_047	Serwer posiada min. 36 m-cy gwarancji producenta realizowanej w miejscu instalacji sprzętu z czasem reakcji następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia. Możliwość zgłaszania awarii w trybie 24x7x365	MUSI BYĆ



Opis Przedmiotu Zamówienia: Zakup, wdrożenie, konfiguracja oraz utrzymanie urządzeń i oprogramowania z zakresu cyberbezpieczeństwa dla Gminy Baruchowo

Lp.	ID	Nazwa wymagania	Wymagalność
2.48.	GKSD_048	Warunki usług gwarancyjnych: a) Zamawiający wymaga dostarczenia wraz z urządzeniem oświadczenia potwierdzającego, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego. b) Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych lub certyfikat równoważny. Zamawiający wymaga przedłożenia oświadczenia przedstawiciela producenta potwierdzającego posiadanie ISO 9001. c) Zamawiający wymaga dostarczenia wraz z urządzeniem oświadczenia przedstawiciela producenta potwierdzającego ważność uprawnień gwarancyjnych na terenie Polski.	MUSI BYĆ



3. [WTS] WYMAGANIA TECHNICZNE W ZAKRESIE SERWERA ZAPEWNIĄCEGO BEZPIECZNE UWIERZYTELNIANIE DO SYSTEMÓW DLA PRACOWNIKÓW GOPS

W ramach tego podzadania ma być wykonana dostawa, instalacja i wstępna konfiguracja 1 szt. serwera zapewniającego bezpieczne uwierzytelnianie do systemów dla pracowników Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej w Baruchowie oraz zarządzanie kopiami zapasowymi obecnie używanych systemów informatycznych. Serwer posiada następujące minimalne lub równoważne parametry:

Lp.	ID	Nazwa wymagania	Wymagalność
3.1.	WTS_001	Serwer posiada obudowę o następujących parametrach: a) Wysokość maksymalnie 1U z możliwością instalacji min. 8 dysków 2.5". b) Dedykowana do zamontowania w szafie rack 19" z zestawem szyn do mocowania w szafie i wysuwania do celów serwisowych oraz z organizatorem kabli. c) Posiada dodatkowy przedni panel zamykany na klucz, chroniący dyski twarde przed nieuprawnionym wyjęciem z serwera. d) Obudowa z możliwością wyposażenia w panel LCD umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS'u, zasilaniu oraz temperaturze. e) Obudowa z możliwością wyposażenia w kartę umożliwiającą dostęp bezpośredni poprzez urządzenia mobilne. Serwer posiada możliwość konfiguracji oraz monitoringu najważniejszych komponentów serwera przy użyciu dedykowanej aplikacji mobilnej min. (Android/ Apple iOS) przy użyciu jednego z protokołów BLE lub WIFI.	MUSI BYĆ
3.2.	WTS_004	Serwer posiada płytę główną z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów. a) Obsługa procesorów 32 rdzeniowych. b) Płyta główna jest zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.	MUSI BYĆ
3.3.	WTS_002	Serwer posiada procesory o następujących parametrach: a) Ilość zainstalowanych procesorów: Min. 2 szt. b) Serwer osiąga wynik w testach wydajności SPECrate2017_fp_base min. 246 pkt. w konfiguracji z dwoma procesorami oraz SPECrate2017_int_base min. 169 pkt. w konfiguracji z dwoma procesorami. Wyniki są dostępne na stronie www.spec.org . Dokument potwierdzający należy załączyć do oferty.	MUSI BYĆ
3.4.	WTS_003	Serwer posiada zainstalowane dyski twarde: a) ilość: min. 2 szt. b) pojemność: min. 960 GB każdy, c) interfejs: SATA, d) typ: SSD RI, e) możliwość zainstalowania dwóch dysków M.2 NVMe SSD o pojemności min. 960GB z możliwością konfiguracji RAID1.	MUSI BYĆ
3.5.	WTS_026	Serwer posiada zainstalowane dyski twarde: a) ilość: min. 2 szt. b) pojemność: min. 2,4 TB każdy, c) interfejs: SAS, d) typ: HDD 10k.	MUSI BYĆ
3.6.	WTS_005	Serwer posiada kontroler dysków o następujących parametrach: a) Obsługuje interfejs SAS/SATA. b) Obsługuje poziomy RAID: 0/1/5/6/10/50/60 c) Obsługuje dyski o przepustowości do 12 Gb/s. d) Realizuje funkcje RAID na poziomie sprzętowym. e) Posiada min. 8 GB pamięci cache	MUSI BYĆ



Opis Przedmiotu Zamówienia: Zakup, wdrożenie, konfiguracja oraz utrzymanie urządzeń i oprogramowania z zakresu cyberbezpieczeństwa dla Gminy Baruchowo

Lp.	ID	Nazwa wymagania	Wymagalność
3.7.	WTS_007	Serwer posiada pamięć RAM o parametrach: a) Zainstalowana pamięć RAM w ilości min. 64 GB. b) Możliwość rozbudowy pamięci RAM do 1 TB. c) Typ pamięci Registered ECC. d) Banki pamięci w ilości: min. 16 szt. e) Wolne banki pamięci w ilości: min. 12 szt.	MUSI BYĆ
3.8.	WTS_009	Serwer posiada następujące elementy Hot-Swap: a) dyski twarde, b) zasilacze, c) wentylatory.	MUSI BYĆ
3.9.	WTS_010	Serwer posiada sloty rozszerzeń PCI-E: a) ilość slotów: min. 3 szt. b) generacja PCI-E: min. 5.	MUSI BYĆ
3.10.	WTS_025	Serwer posiada zainstalowaną kartę sieciową, która jest wyposażona w min. 2 porty typu RJ-45 o przepustowości 1 Gb/s, obsługującą standard 1000Base-T.	MUSI BYĆ
3.11.	WTS_011	Serwer posiada zainstalowaną kartę sieciową, która jest wyposażona w min. 2 porty typu RJ-45 o przepustowości 10 Gb/s, obsługującą standard 10GBase-T.	MUSI BYĆ
3.12.	WTS_014	Serwer posiada interfejsy zewnętrzne: a) VGA na przednim panelu obudowy - 1 szt. b) USB 2.0 na przednim panelu obudowy - 1 szt. c) VGA na tylnym panelu obudowy - 1 szt. d) USB 2.0 na tylnym panelu obudowy - 1 szt. e) USB 3.0 na tylnym panelu obudowy - 1 szt. f) Możliwość rozbudowy o port RS232	MUSI BYĆ
3.13.	WTS_015	Serwer posiada zasilacze o następujących parametrach: a) ilość zasilaczy: 2 szt. b) moc pojedynczego zasilacza: min. 700W, c) klasa Titanium.	MUSI BYĆ
3.14.	WTS_016	Serwer posiada dołączone okablowanie: a) Ilość przewodów zasilających o długości 4m: 2 szt. b) Ilość przewodów sieciowych RJ-45 CAT6 STP o długości 5m: 4 szt. c) Ilość przewodów sieciowych RJ-45 CAT6 STP o długości 3m: 4 szt.	MUSI BYĆ



Opis Przedmiotu Zamówienia: Zakup, wdrożenie, konfiguracja oraz utrzymanie urządzeń i oprogramowania z zakresu cyberbezpieczeństwa dla Gminy Baruchowo

Lp.	ID	Nazwa wymagania	Wymagalność
3.15.	WTS_017	Serwer jest wyposażony w niezależną od systemu operacyjnego kartę zarządzania, posiadającą dedykowany port Gigabit Ethernet RJ-45 i umożliwiającą: a) Zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej. b) Zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera). c) Szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykację i autoryzację użytkownika. d) Możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów. e) Wirtualną konsolę z dostępem do myszy i klawiatury. f) Wsparcie dla IPv6. g) Wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, SSH, Redfish. h) Możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer. i) Możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer. j) Integracja z Active Directory. k) Możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie. l) Wsparcie dla dynamic DNS. m) Wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej. n) Możliwość bezpośredniego zarządzania poprzez dedykowany port USB na przednim panelu serwera. o) Możliwość zarządzania do 100 serwerów bezpośrednio z konsoli karty zarządzającej pojedynczego serwera. p) Możliwość rozszerzenia funkcjonalności o wirtualny schowek ułatwiający korzystanie z konsoli zdalnej. r) Możliwość rozszerzenia funkcjonalności o przesyłanie danych telemetrycznych w czasie rzeczywistym. s) Możliwość rozszerzenia funkcjonalności o dostosowanie zarządzania temperaturą i przepływem powietrza w serwerze. t) Możliwość rozszerzenia funkcjonalności o automatyczną rejestrację certyfikatów (ACE).	MUSI BYĆ



Opis Przedmiotu Zamówienia: Zakup, wdrożenie, konfiguracja oraz utrzymanie urządzeń i oprogramowania z zakresu cyberbezpieczeństwa dla Gminy Baruchowo

Lp.	ID	Nazwa wymagania	Wymagalność
3.16.	WTS_012	Serwer posiada możliwość zainstalowania oprogramowania producenta do zarządzania spełniającego poniższe wymagania: a) Wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych. b) Integracja z Active Directory. c) Możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta d) Wsparcie dla protokołów SNMP, IPMI, Linux SSH, Redfish e) Możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram f) Szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów g) Możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS, PDF h) Możliwość tworzenia własnych raportów w oparciu o wszystkie informacje zawarte w inwentarzu. i) Grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika j) Tworzenie automatycznie grup urządzeń w oparciu o dowolny element konfiguracji serwera np. Nazwa, lokalizacja, system operacyjny, obsadzenie slotów PCIe, pozostałego czasu gwarancji k) Możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach l) Szybki podgląd stanu środowiska m) Podsumowanie stanu dla każdego urządzenia n) Szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu o) Generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia. p) Filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń q) Integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej r) Możliwość przejęcia zdalnego pulpitu s) Możliwość podmontowania wirtualnego napędu t) Kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów u) Możliwość importu plików MIB v) Przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol firm trzecich w) Możliwość definiowania ról administratorów x) Możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania wewnętrznego serwerów y) Aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania) z) Możliwość instalacji oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta - aa) Możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów - bb) Moduł raportujący pozwalający na wygenerowanie następujących informacji: nr seryjne sprzętu, konfiguracja poszczególnych urządzeń, wersje oprogramowania wewnętrznego, obsadzenie slotów PCI i gniazd pamięci, informację o maszynach wirtualnych, aktualne informacje o stanie i poziomie gwarancji, adresy IP kart sieciowych, występujących alertów, MAC adresów kart sieciowych, stanie poszczególnych komponentów serwera. - cc) Możliwość tworzenia sprzętowej konfiguracji bazowej i na jej podstawie weryfikacji środowiska w celu wykrycia rozbieżności. - dd) Wdrażanie serwerów, rozwiązań modularnych oraz przełączników sieciowych w oparciu o profile - ee) Możliwość migracji ustawień serwera wraz z wirtualnymi adresami sieciowymi (MAC, WWN, IQN) między urządzeniami. - ff) Tworzenie gotowych paczek informacji umożliwiających zdiagnozowanie awarii urządzenia przez serwis producenta. - gg) Zdalne uruchamianie diagnostyki serwera. - hh) Dedykowana aplikacja na urządzenia mobilne integrująca się z wyżej opisanymi oprogramowaniem zarządzającym. ii) Oprogramowanie dostarczane jako wirtualny appliance dla KVM, ESXi i Hyper-V.	MUSI BYĆ



Opis Przedmiotu Zamówienia: Zakup, wdrożenie, konfiguracja oraz utrzymanie urządzeń i oprogramowania z zakresu cyberbezpieczeństwa dla Gminy Baruchowo

Lp.	ID	Nazwa wymagania	Wymagalność
3.17.	WTS_018	Serwer posiada funkcje bezpieczeństwa: a) Zatrask górnej pokrywy oraz blokada na ramce panela zamykana na klucz służąca do ochrony nieautoryzowanego dostępu do dysków twardych. b) Możliwość wyłączenia w BIOS funkcji przycisku zasilania. c) BIOS ma możliwość przejścia do bezpiecznego trybu rozruchowego z możliwością zarządzania blokadą zasilania, panelem sterowania oraz zmianą hasła. d) Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą. e) Moduł TPM 2.0. f) Możliwość dynamicznego włączania i wyłączania portów USB na obudowie – bez potrzeby restartu serwera. g) Możliwość wymazania danych ze znajdujących się dysków wewnątrz serwera – niezależne od zainstalowanego systemu operacyjnego, uruchamiane z poziomu zarządzania serwerem. h) Serwer jest wyposażony w rozwiązanie zapewniające ochronę oprogramowania układowego przed manipulacją złośliwego oprogramowania. Ochrona taka musi być zgodna z zaleceniami NIST SP 800-147B i NIST SP 800-155. Jednocześnie Zamawiający wymaga, aby dostarczony serwer posiadał zaimplementowane sprzętowo mechanizmy kryptograficzne poświadczające integralność oprogramowania BIOS (Root of Trust).	MUSI BYĆ
3.18.	WTS_019	Serwer posiada zintegrowaną kartę graficzną umożliwiającą wyświetlenie rozdzielczości min. 1920x1200.	MUSI BYĆ
3.19.	WTS_020	Serwer posiada zainstalowany system operacyjny spełniający poniższe wymagania: a) Obsługa min. 1 TB pamięci RAM. b) Serwerowy system operacyjny x86 64 bit. c) Obsługa systemów wieloprocesorowych. d) Graficzny interfejs użytkownika w języku polskim. e) Obsługa urządzeń peryferyjnych Plug&Play (drukarek, urządzeń sieciowych, pamięci zewnętrznych, USB). f) Wsparcie protokołu IPv6. g) Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. h) Automatyczne aktualizacje przez Internet (biuletyny bezpieczeństwa, poprawki). i) Wbudowana zaporą internetowa (reguły przychodzące, wychodzące, wyjątki aplikacji). j) Obsługa usług katalogowych pozwalająca na: centralne zarządzanie użytkownikami i ich uprawnieniami do zasobów, definiowanie polityk bezpieczeństwa haseł dla grup użytkowników, polityk bezpieczeństwa komputerów i oprogramowania, możliwość replikacji danych katalogowych z serwerami domen „Active Directory”. k) Możliwość implementacji następujących usług: DNS, DHCP, WWW, FTP, PKI, DFS, RADIUS, NAP, VPN, serwer plików, serwer drukarek. l) Obsługa wirtualizacji.	MUSI BYĆ
3.20.	WTS_021	Serwer posiada dokumentację: a) Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim. b) Możliwość telefonicznego i/lub na stronie internetowej producenta sprzętu sprawdzenia konfiguracji sprzętowej oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.	MUSI BYĆ
3.21.	WTS_022	Serwer posiada następujące certyfikaty: a) Deklaracja CE. b) Oferowany serwer znajduje się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows Server 2019, Microsoft Windows Server 2022, Microsoft Windows Server 2025.	MUSI BYĆ



Opis Przedmiotu Zamówienia: Zakup, wdrożenie, konfiguracja oraz utrzymanie urządzeń i oprogramowania z zakresu cyberbezpieczeństwa dla Gminy Baruchowo

Lp.	ID	Nazwa wymagania	Wymagalność
3.22.	WTS_023	Serwer posiada minimalne warunki gwarancji: a) Min. 36 m-cy gwarancji producenta realizowanej w miejscu instalacji sprzętu z czasem reakcji następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia. Możliwość zgłaszania awarii w trybie 24/7/365 następującymi kanałami: telefonicznie, przez Internet oraz z wykorzystaniem aplikacji (punkt będą przyznane za wydłużenie gwarancji do 48 lub 60 miesięcy). b) Zamawiający wymaga od podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu dołączenia do oferty oświadczenia, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego. c) Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzające, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta. d) Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 oraz ISO-27001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty.	PUNKTOWANE



4. [WT_PZ] WYMAGANIA TECHNICZNE W ZAKRESIE PRZEŁĄCZNIKA ZARZĄDZALNEGO

W ramach tego podzadania ma być wykonana dostawa i instalacja 1 szt. przełącznika zarządzalnego dla Urzędu Gminy Baruchowo. Przełącznik posiada następujące minimalne lub równoważne parametry:

Lp.	ID	Nazwa wymagania	Wymagalność
4.1.	WT_PZ_001	Przełącznik posiada interfejsy sieciowe: a) min. 4 porty SFP+ obsługujące standard 10GBASE-T b) min. 48 portów obsługujących standard 1000BASE-T	MUSI BYĆ
4.2.	WT_PZ_019	Przepustowość przełącznika wynosi min. 176 Gbps (pełna prędkość, tzw. wire-speed na wszystkich portach) oraz min. 130 Mpps.	MUSI BYĆ
4.3.	WT_PZ_002	Urządzenie obsługuje następujące standardy: a) IEEE 802.3 10BASE-T Ethernet b) IEEE 802.3u 100BASE-TX Ethernet c) IEEE 802.3ab 1000BASE-T Ethernet d) IEEE 802.3z 1000BASE-X e) IEEE 802.3ae 10-Gigabit Ethernet Over Fiber f) IEEE 802.3af PoE g) IEEE 802.3at PoE Plus h) IEEE 802.3az EEE i) IEEE 802.3x flow control j) IEEE 802.3ad LACP aggregation k) IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP) l) IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) m) IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) n) IEEE 802.1p Class of Service (CoS) prioritization o) IEEE 802.1X port authentication	MUSI BYĆ
4.4.	WT_PZ_026	Obudowa przełącznika dedykowana jest do zamontowania w szafie rack 19" o wysokości maksymalnie 1U.	MUSI BYĆ
4.5.	WT_PZ_020	Przełącznik posiada min. 1,5 MB buforu na pakiety.	MUSI BYĆ
4.6.	WT_PZ_021	Przełącznik posiada tablicę adresów MAC o wielkości min. 16000 pozycji.	MUSI BYĆ
4.7.	WT_PZ_022	Przełącznik posiada tabelę przekierowań L3 o wielkości: a) Maks. 512 wpisów IPv4, b) Maks. 512 wpisów IPv6.	MUSI BYĆ
4.8.	WT_PZ_023	Przełącznik posiada min. 32 MB pamięci Flash oraz min. 512 MB pamięci RAM.	MUSI BYĆ
4.9.	WT_PZ_004	Przełącznik posiada możliwość utworzenia dwóch plików konfiguracyjnych oraz dwóch obrazów firmware.	MUSI BYĆ
4.10.	WT_PZ_003	Przełącznik obsługuje następujące funkcje kontroli ruchu: a) możliwość utworzenia dynamicznych (min. 1000 szt.) lub statycznych (min. 4000 szt.) sieci VLAN, b) obsługa do min. 4000 szt. VLAN ID, c) Independent VLAN Learning (IVL), d) VLAN Trunking, e) Port-based VLAN, f) Voice VLAN, g) GVRP, h) L2PT.	MUSI BYĆ



Opis Przedmiotu Zamówienia: Zakup, wdrożenie, konfiguracja oraz utrzymanie urządzeń i oprogramowania z zakresu cyberbezpieczeństwa dla Gminy Baruchowo

Lp.	ID	Nazwa wymagania	Wymagalność
4.11.	WT_PZ_008	Przełącznik obsługuje następujące funkcje bezpieczeństwa: a) 802.1X b) Port security c) MAC authentication d) Static MAC forwarding e) SSL f) Static ARP g) Policy-based security filtering h) Port isolation i) MAC search j) Guest VLAN k) PPPoE relay agent l) PPPoE option 82 m) PPPoE IA n) Interface related trap enable/ disable (by port) o) CPU protection p) SHA2 HTTPS certification q) Login authentication by RADIUS r) RADIUS accounting s) Authorization on RADIUS t) Multiple RADIUS servers u) 802.1x VLAN and bandwidth assignment by RADIUS v) ACL packet filtering (IPv4)	MUSI BYĆ
4.12.	WT_PZ_013	W zakresie zapewnienia jakości usług (QoS) urządzenie posiada funkcję: a) Ograniczanie przepustowości na port, b) Ograniczanie przepustowości w oparciu o politykę, c) Priorytetyzacja w oparciu o politykę.	MUSI BYĆ
4.13.	WT_PZ_014	Urządzenie posiada dodatkowo funkcje: a) Konfigurowalny regulator czasowy i priorytet dla funkcji IGMP snooping, b) Statystyki IGMP snooping, c) Ograniczanie IGMP, d) Filtrowanie IGMP, e) Statyczna komunikacja Multicast.	MUSI BYĆ
4.14.	WT_PZ_015	Przełącznik posiada możliwość definiowania routingu statycznego warstwy 3.	MUSI BYĆ
4.15.	WT_PZ_016	Przełącznik obsługuje następujące standardy w zakresie zarządzania: a) SNMP v1, v2c, v3, b) Grupę pułapek SNMP, c) RMON (minimum grupy 1, 2, 3 i 9), d) IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP), e) IEEE 802.1AB LLDP Media Endpoint Discovery (LLDP-MED).	MUSI BYĆ
4.16.	WT_PZ_017	Przełącznik posiada następujące funkcje zarządzania w zakresie IPv6: a) IPv6 over Ethernet (RFC 2464), b) Architektura adresowania IPv6 (RFC 4291), c) Podwójny stos (RFC 4213), d) ICMPv6 (RFC4884), e) MTU ścieżki (RFC 1981), f) Minimalny rozmiar MTU ścieżki: 1280 (RFC 5095), g) Enkapsulacja dla maksymalnego MTU 1500, h) Wykrywanie sąsiadów (RFC 4861), i) Przekaznik DHCPv6, j) Duplicated Address Detection (DAD).	MUSI BYĆ



Opis Przedmiotu Zamówienia: Zakup, wdrożenie, konfiguracja oraz utrzymanie urządzeń i oprogramowania z zakresu cyberbezpieczeństwa dla Gminy Baruchowo

Lp.	ID	Nazwa wymagania	Wymagalność
4.17.	WT_PZ_018	Przełącznik obsługuje następujące funkcje w zakresie zarządzania urządzeniem: a) Samodzielne zarządzanie przez interfejs WWW, b) Zarządzanie przez Telnet, c) Zarządzanie przez sieć, SNMP, d) Aktualizacja oprogramowania sprzętowego przez FTP/Web, e) Zapisywanie i pobieranie konfiguracji, f) Obsługa wielu logowań, g) Konfiguracja klonowania, h) Przekaznik DHCP na VLAN, i) Klient DHCP IPv6, j) Opcja DHCP 82, k) Strona ostrzegawcza logowania do sieci, l) Przywracanie ostatnich niestandardowych ustawień domyślnych.	MUSI BYĆ
4.18.	WT_PZ_028	Dołączone min. 2 szt. wkładek SFP+ ze złączem RJ45 10GBASE-T.	MUSI BYĆ
4.19.	WT_PZ_029	Przełącznik posiada gwarancję producenta min. 36 miesięcy.	MUSI BYĆ