

Opis przedmiotu zamówienia

Zestaw nr 1 – serwer wraz z oprogramowaniem – 1 sztuka

Parametry techniczne		
Lp.	Parametr	Minimalna wartość parametru
1	Obudowa	Obudowa Rack o wysokości max. 1U z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych.
2	Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.
3	Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocessorowych
4	Procesor	Zainstalowany jeden procesor, min. osiem rdzeni na procesor klasy x86 o taktowaniu min. 3,3GHz , do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 23 punkty w teście SPECrate2017_int_base dostępnym na stronie www.spec.org dla dwóch procesorów.
5	RAM	Min. 32GB ECC , płyta główna powinna obsługiwać możliwość rozbudowy pamięci RAM do 64GB.
7	Gniazda PCIe	minimum dwa sloty PCIe
8	Interfejsy sieciowe/FC/SAS	Wbudowane minimum: <ul style="list-style-type: none"> • 2 interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT
9	Dyski twarde	Zainstalowane: <ul style="list-style-type: none"> • 2x dysk SSD SAS 12Gbit o pojemności min. 800GB, Hot-Plug
10	Kontroler RAID	<ul style="list-style-type: none"> • jeden sprzętowy kontroler, posiadający min. 1GB nieulotnej pamięci cache, umożliwiające konfiguracje poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60. • podtrzymanie bateryjne kontrolera RAID • Wsparcie dla min następujących typów dysków 12 Gbps SAS
11	Wbudowane porty	min. port USB 2.0, port VGA
12	Video	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1600x900
13	Wentylatory	Redundantne Hot-Plug
14	Zasilacze	Min. dwa zasilacze Hot-Plug maksymalnie 550W
15	Bezpieczeństwo	Zatrzaszk górnej pokrywy oraz blokada na ramce panela zamykana na klucz służąca do ochrony nieautoryzowanego dostępu do dysków twardej. Możliwość wyłączenia w BIOS funkcji przycisku zasilania. BIOS ma możliwość przejścia do bezpiecznego trybu rozruchowego z możliwością zarządzania blokadą zasilania, panelem sterowania oraz zmianą hasła Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą TPM 2.0 Możliwość dynamicznego włączania i wyłączania portów USB na obudowie – bez potrzeby restartu serwera

		Możliwość wymazania danych ze znajdujących się dysków wewnątrz serwera – niezależne od zainstalowanego systemu operacyjnego, uruchamiane z poziomu zarządzania serwerem
16	Karta Zarządzania	<p>Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port Gigabit Ethernet RJ-45 i umożliwiająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej; • zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera); • szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika; • możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów; • wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury; • wsparcie dla IPv6; • wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, SSH, Redfish; • możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer; • możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer; • integracja z Active Directory; • możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie; • wsparcie dla dynamic DNS; • wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej. • możliwość bezpośredniego zarządzania poprzez dedykowany port USB na przednim panelu serwera • możliwość zarządzania do 100 serwerów bezpośrednio z konsoli karty zarządzającej pojedynczego serwera
17	Oprogramowanie do zarządzania	<ul style="list-style-type: none"> • Wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych • integracja z Active Directory • Możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta • Wsparcie dla protokołów SNMP, IPMI, Linux SSH, Redfish • Możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram • Szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów • Możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS, PDF • Możliwość tworzenia własnych raportów w oparciu o wszystkie informacje zawarte w inwentarzu. • Grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika • Tworzenie automatycznie grup urządzeń w oparciu o dowolny element konfiguracji serwera np. Nazwa, lokalizacja, system operacyjny, obsadzenie slotów PCIe, pozostałego czasu gwarancji • Możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach • Szybki podgląd stanu środowiska • Podsumowanie stanu dla każdego urządzenia • Szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu • Generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia. • Filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń • Integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej • Możliwość przejęcia zdalnego pulpitu • Możliwość podmontowania wirtualnego napędu

		<ul style="list-style-type: none"> • Kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów • Możliwość importu plików MIB • Przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol firm trzecich • Możliwość definiowania ról administratorów • Możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania wewnętrznego serwerów • Aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania) • Możliwość instalacji oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta • Możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów • 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 aletrów, MAC adresów kart sieciowych, stanie poszczególnych komponentów serwera. • Możliwość tworzenia sprzętowej konfiguracji bazowej i na jej podstawie weryfikacji środowiska w celu wykrycia rozbieżności. • Wdrażanie serwerów, rozwiązań modularnych oraz przełączników sieciowych w oparciu o profile • Możliwość migracji ustawień serwera wraz z wirtualnymi adresami sieciowymi (MAC, WWN, IQN) między urządzeniami. • Tworzenie gotowych paczek informacji umożliwiających zdiagnozowanie awarii urządzenia przez serwis producenta. • Zdalne uruchamianie diagnostyki serwera. • Dedykowana aplikacja na urządzenia mobilne integrująca się z wyżej opisanymi oprogramowaniem zarządzającym. • Oprogramowanie dostarczane jako wirtualny appliance dla KVM, ESXi i Hyper-V.
18	System Operacyjny	<p>Zamawiający wymaga ze względu na konieczność kompatybilności z aktualnie posiadanym środowiskiem, aby zaoferowany serwer został dostarczony z następującym oprogramowaniem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 2019 Standard PL licencją pokrywającą wszystkie rdzenie procesorów w zaoferowanym serwerze.
19	Certyfikaty	<p>Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2015 oraz ISO-14001.</p> <p>Serwer musi posiadać deklaracja CE.</p> <p>Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001 lub oświadczenie producenta o stosowaniu w fabrykach polityki zarządzania energią, która jest zgodna z obowiązującymi przepisami na terenie Unii Europejskiej.</p> <p>Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows 2016, Microsoft Windows 2019 x64</p>
20	Warunki gwarancji	<p>Min. 2 lata gwarancji z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia.</p>

Zestaw nr 2 – serwer wraz z oprogramowaniem – 1 sztuka

Parametry techniczne		
Lp.	Parametr	Minimalna wartość parametru
1	Obudowa	Obudowa Rack o wysokości max. 1U z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych.
2	Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.
3	Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych
4	Procesor	Zainstalowane dwa procesory, min. osiem rdzeni na procesor klasy x86 o taktowaniu min. 3,2GHz , do pracy z zaferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 103 punkty w teście SPECrate2017_int_base dostępnym na stronie www.spec.org dla dwóch procesorów.
5	RAM	Min. 64GB ECC , płyta główna powinna obsługiwać możliwość rozbudowy pamięci RAM do 1TB.
7	Gniazda PCIe	minimum dwa sloty PCIe
8	Interfejsy sieciowe/FC/SAS	Wbudowane minimum: <ul style="list-style-type: none"> • 2 interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT
9	Dyski twarde	Zainstalowane: <ul style="list-style-type: none"> • 4x dysk SSD SAS 12Gbit o pojemności min. 800GB, Hot-Plug
10	Kontroler RAID	<ul style="list-style-type: none"> • jeden sprzętowy kontroler, posiadający min. 1GB nieulotnej pamięci cache, umożliwiające konfiguracje poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60.; • podtrzymanie bateryjne kontrolera RAID • Wsparcie dla min następujących typów dysków 12 Gbps SAS
11	Wbudowane porty	min. port USB 2.0, port VGA
12	Video	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1600x900
13	Wentylatory	Redundantne Hot-Plug
14	Zasilacze	Min. dwa zasilacze Hot-Plug maksymalnie 550W
15	Bezpieczeństwo	Zatrzaszk górnej pokrywy oraz blokada na ramce panela zamykana na klucz służąca do ochrony nieautoryzowanego dostępu do dysków twardech. Możliwość wyłączenia w BIOS funkcji przycisku zasilania. BIOS ma możliwość przejścia do bezpiecznego trybu rozruchowego z możliwością zarządzania blokadą zasilania, panelem sterowania oraz zmianą hasła Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą TPM 2.0 Możliwość dynamicznego włączania i wyłączania portów USB na obudowie – bez potrzeby restartu serwera

		Możliwość wymazania danych ze znajdujących się dysków wewnątrz serwera – niezależne od zainstalowanego systemu operacyjnego, uruchamiane z poziomu zarządzania serwerem
16	Karta Zarządzania	<p>Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port Gigabit Ethernet RJ-45 i umożliwiająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej; • zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera); • szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika; • możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów; • wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury; • wsparcie dla IPv6; • wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, SSH, Redfish; • możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer; • możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer; • integracja z Active Directory; • możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie; • wsparcie dla dynamic DNS; • wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej. • możliwość bezpośredniego zarządzania poprzez dedykowany port USB na przednim panelu serwera • możliwość zarządzania do 100 serwerów bezpośrednio z konsoli karty zarządzającej pojedynczego serwera
17	Oprogramowanie do zarządzania	<ul style="list-style-type: none"> • Wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych • integracja z Active Directory • Możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta • Wsparcie dla protokołów SNMP, IPMI, Linux SSH, Redfish • Możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram • Szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów • Możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS, PDF • Możliwość tworzenia własnych raportów w oparciu o wszystkie informacje zawarte w inwentarzu. • Grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika • Tworzenie automatycznie grup urządzeń w oparciu o dowolny element konfiguracji serwera np. Nazwa, lokalizacja, system operacyjny, obsadzenie slotów PCIe, pozostałego czasu gwarancji • Możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach • Szybki podgląd stanu środowiska • Podsumowanie stanu dla każdego urządzenia • Szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu • Generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia. • Filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń • Integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej • Możliwość przejęcia zdalnego pulpitu • Możliwość podmontowania wirtualnego napędu

		<ul style="list-style-type: none"> • Kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów • Możliwość importu plików MIB • Przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol firm trzecich • Możliwość definiowania ról administratorów • Możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania wewnętrznego serwerów • Aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania) • Możliwość instalacji oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta • Możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów • 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 aletrów, MAC adresów kart sieciowych, stanie poszczególnych komponentów serwera. • Możliwość tworzenia sprzętowej konfiguracji bazowej i na jej podstawie weryfikacji środowiska w celu wykrycia rozbieżności. • Wdrażanie serwerów, rozwiązań modułarnych oraz przełączników sieciowych w oparciu o profile • Możliwość migracji ustawień serwera wraz z wirtualnymi adresami sieciowymi (MAC, WWN, IQN) między urządzeniami. • Tworzenie gotowych paczek informacji umożliwiających zdiagnozowanie awarii urządzenia przez serwis producenta. • Zdalne uruchamianie diagnostyki serwera. • Dedykowana aplikacja na urządzenia mobilne integrująca się z wyżej opisanymi oprogramowaniem zarządzającym. • Oprogramowanie dostarczane jako wirtualny appliance dla KVM, ESXi i Hyper-V.
18	System Operacyjny	<p>Zamawiający wymaga ze względu na konieczność kompatybilności z aktualnie posiadanym środowiskiem, aby zaoferowany serwer został dostarczony z następującym oprogramowaniem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 2019 Standard PL licencją pokrywającą wszystkie rdzenie procesorów w zaoferowanym serwerze.
19	Certyfikaty	<p>Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2015 oraz ISO-14001.</p> <p>Serwer musi posiadać deklaracja CE.</p> <p>Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001 lub oświadczenie producenta o stosowaniu w fabrykach polityki zarządzania energią, która jest zgodna z obowiązującymi przepisami na terenie Unii Europejskiej.</p> <p>Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows 2016, Microsoft Windows 2019 x64</p>
20	Warunki gwarancji	<p>Min. 2 lata gwarancji z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia.</p>

Zestaw nr 3 – Firewall/UTM wraz z oprogramowaniem – 1 sztuka

Zamawiający wymaga urządzenia zgodnego z aktualnie użytkowanym systemem firmy Fortinet.

Oczekuje się dostawy urządzenia FortiGate FG-60F (10x GE RJ45 w tym 7x Internal Ports, 2 x WAN Ports, 1 x DMZ Port) oraz dodatkowa usługa suportu na okres 12 mc (FC-10-0060F-247-02-12 FortiCare Premium Support).

Dodatkowe usługi w ramach dostawy sprzętu.

W ramach usługi dostawy zostanie dokonana instalacja w siedzibie spółki polegająca na:

- podłączeniu urządzeń;
- uruchomienie wraz z instalacją systemu Windows Server;
- migracją wskazanych systemów Zamawiającego funkcjonujących na Dworcu Autobusowym na nowe urządzenia - obecnie pracują jako maszyny wirtualne i mają zostać przeniesione już jako fizyczne maszyny, a nie wirtualne;
- konfiguracja backupu nowych usług zgodnie w wytycznymi Zamawiającego;
- konfiguracja i uruchomienie urządzenia Fortigate - wdrożenie rozwiązania SD-WAN; testy poprawności komunikacji pomiędzy nowo dostarczonym urządzeniem, a obecnie użytkowanym FortiGate 400F.