

Załącznik nr 1a do SWZ

Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia Postępowanie „Zakup sprzętu i oprogramowania serwerowego wraz z wdrożeniem w ramach realizacji projektu „Cyfrowa Gmina”

1 Dostawa Serwerów (1szt.)

Producent Dell *

nazwa i model oferowanego sprzętu PowerEdge R250

(Tekst oznaczony * Wypełnia Wykonawca)

Minimalne wymagania techniczne:

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	Wymóg do spełnienia * TAK/NIE	Oferowane parametry techniczne *
1.	Typ	Serwer		
2.	Zastosowanie	Serwer		
3.	Procesor	Jeden procesor dwurdzeniowy, umożliwiający osiągnięcie wyniku min. 30 w teście SPECrate2017_int_base dostępnym na stronie www.spec.org w konfiguracji jednoprocessorowej.	TAK	Intel® Xeon® E-2356G 3.2GHz, 12M Cache, 6C/12T, Turbo (80W), 3200 MT/s
4.	Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania jednego procesora. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.	TAK	PowerEdge R250 Motherboard with Broadcom 5720 Dual Port 1Gb On-Board LOM
5.	Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach jednoprocessorowych	TAK	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach jednoprocessorowych
6.	Pamięć RAM	2x8GB pamięci RAM ECC UDIMM o częstotliwości pracy 2666MT/s. Płyta powinna obsługiwać do min. 128GB, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 4 sloty przeznaczone dla pamięci	TAK	3200MT/s UDIMM, 32GB UDIMM, 3200MT/s, ECC
7.	Dyski twarde	Możliwość instalacji dysków SAS, SATA, SSD, NL SAS Zainstalowane 2 dyski SSD SATA o pojemności min. 480GB, 6Gb, Hot-Plug. Możliwość zainstalowania dwóch dysków M.2 SATA o pojemności min. 480GB z możliwością konfiguracji RAID 1. Możliwość zainstalowania dedykowanego modułu dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażony w 2 nośniki typu flash o pojemności min. 64GB, z możliwością konfiguracji zabezpieczenia synchronizacji	TAK	480GB SSD SATA Read Intensive 6Gbps 512 2.5in Hot-plug AG Drive, 3.5in HYB CARR, 1 DWPD,

		pomiędzy nośnikami z poziomu BIOS serwera, rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnek na dyski twarde.		
8.	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca rozdzielczość min. 1280x1024	TAK	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca rozdzielczość min. 1280x1024
9.	Karta sieciowa	Zintegrowana	TAK	On-Board Broadcom 5720 Dual Port 1Gb LOM
10.	Obudowa	Obudowa Rack o wysokości max 1U z możliwością instalacji do 4 dysków 3.5" wraz z kompletem szyn umożliwiających montaż w szafie rack.	TAK	Obudowa Rack o wysokości max 1U z możliwością instalacji do 4 dysków 3.5" wraz z kompletem szyn umożliwiających montaż w szafie rack.
11.	Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Canonical® Ubuntu® Server LTS, Citrix® Hypervisor, Microsoft Windows Server® LTSC with Hyper-V, Red Hat® Enterprise Linux, SUSE® Linux Enterprise Server, VMware® ESXi	TAK	Canonical® Ubuntu® Server LTS, Citrix® Hypervisor, Microsoft Windows Server® LTSC with Hyper-V, Red Hat® Enterprise Linux, SUSE® Linux Enterprise Server, VMware® ESXi
12.	Wbudowane porty	min. 4 porty USB w tym min. 1 USB 3.0 1 port VGA 1 port RS232	TAK	1 x VGA 1 x RS232 2 x USB 2.0 (1 z przodu) 1 x USB 3.0 1 x zarządzanie - micro-USB (1 z przodu) (złącze iDRAC Direct)
13.	Gniazda PCI	Min. 2 sloty PCIe generacji 4	TAK	2 sloty PCIe generacji 4
14.	Interfejsy sieciowe/FC/SAS	Wbudowane min. 2 interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT (porty nie mogą być osiągnięte poprzez karty w slotach PCIe)	TAK	2 x LAN (Gigabit Ethernet)
15.	Kontroler dysków	Sprzętowy kontroler dyskowy, posiadający min. 8GB nieulotnej pamięci cache, możliwe konfiguracje RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60. Wsparcie dla dysków samoszyfrujących.	TAK	PERC H345 Adapter LP C3, RAID 1 for 2 HDDs or SSDs (Matching Type/Speed/Capacity) PERC H345 Adapter LP
16.	Wentylatory	Minimum 3 wentylatory	TAK	

17.	Zasilacze	Zasilacz o mocy maks. 450W	TAK	HP Chassis, Single, Cabled Power Supply 450W, Platinum
18.	Warunki gwarancji	Czas trwania obowiązków gwarancyjnych: min. 36 miesięcy w miejscu eksploatacji z czasem naprawy następnego dnia roboczego NBD (9x5). Serwer musi pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta i być objęty serwisem producenta na terenie Polski, a wsparcie techniczne producenta będzie obsługiwane w języku polskim.		Czas trwania obowiązków gwarancyjnych: 36 miesięcy w miejscu eksploatacji z czasem naprawy następnego dnia roboczego NBD (9x5). Serwer pochodzi z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta i jest objęty serwisem producenta na terenie Polski, a wsparcie techniczne producenta będzie obsługiwane w języku polskim.
19.	Wsparcie techniczne producenta	Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w serwerze urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta, modelu serwera lub numeru seryjnego serwera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej		Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w serwerze urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta, modelu serwera lub numeru seryjnego serwera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej
20.	Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> Zatrzask 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. Moduł TPM 2.0 Możliwość dynamicznego włączania i wyłączania portów USB na obudowie – bez potrzeby restartu serwera <p>Możliwość wymazania danych ze znajdujących się dysków wewnątrz serwera – niezależne od zainstalowanego systemu operacyjnego, uruchamiane z poziomu zarządzania serwerem</p>		

21.	Diagnostyka	Możliwość wyposażenia w panel LCD umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS'u, zasilaniu oraz temperaturze.		
22.	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 autentykację 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		
23.	Oprogramowanie do zarządzania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych 2. integracja z Active Directory 3. Możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta 4. Wsparcie dla protokołów SNMP, IPMI, Linux SSH, Redfish 5. Możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram 6. Szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów 7. Możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS, PDF 8. Możliwość tworzenia własnych raportów w oparciu o wszystkie informacje zawarte w inwentarzu. 9. Grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika 10. Tworzenie automatycznie grup urządzeń w oparciu o dowolny element konfiguracji serwera np. Nazwa, lokalizacja, system operacyjny, obsadzenie slotów PCIe, pozostałego czasu gwarancji 11. Możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach 12. Szybki podgląd stanu środowiska 13. Podsumowanie stanu dla każdego urządzenia 14. Szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu 15. Generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia. 16. Filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń 17. Integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej 18. Możliwość przejęcia zdalnego pulpitu 19. Możliwość podmontowania wirtualnego napędu 20. Kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów 21. Możliwość importu plików MIB 22. Przesyłanie alertów „as-is” 		

		<p>do innych konsol firm trzecich</p> <p>23. Możliwość definiowania ról administratorów</p> <p>24. Możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania wewnętrznego serwerów</p> <p>25. Aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania)</p> <p>26. Możliwość instalacji oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta</p> <p>27. Możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów</p> <p>28. 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.</p> <p>29. Możliwość tworzenia sprzętowej konfiguracji bazowej i na jej podstawie weryfikacji środowiska w celu wykrycia rozbieżności.</p> <p>30. Wdrażanie serwerów, rozwiązań modułarnych oraz przełączników sieciowych w opraciu o profile</p> <p>31. Możliwość migracji ustawień serwera wraz z wirtualnymi adresami sieciowymi (MAC, WWN, IQN) między urządzeniami.</p> <p>32. Tworzenie gotowych paczek informacji umożliwiających zdiagnozowanie awarii urządzenia przez serwis producenta.</p> <p>33. Zdalne uruchamianie diagnostyki serwera.</p> <p>34. Dedykowana aplikacja na urządzenia mobilne integrująca się z wyżej opisanymi oprogramowaniem zarządzającym.</p> <p>35. Oprogramowanie dostarczane jako wirtualny appliance dla KVM, ESXi i Hyper-V.</p>		
24.	Gwarancja	5 lat gwarancji producenta, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia		

		<p>zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii 24x7x365 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.</p> <p>Zamawiający wymaga od podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu dołączenia <u>do oferty oświadczenia</u>, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym, uszkodzony dysk twardey pozostaje u Zamawiającego.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta urządzeń</p> <p>Wymagane dołączenie <u>do oferty oświadczenia</u> Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.</p> <p>Możliwość rozszerzenia gwarancji przez producenta do 7 lat.</p> <p>Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia oraz pobieranie uaktualnień mikro kodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji serwera</p>		
25.	Certyfikaty	<p>Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001.</p> <p>Serwer musi posiadać deklaracja CE.</p> <p>Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows Server 2016, Microsoft Windows Server 2019.</p>		
26.	Dokumentacja	<p>Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.</p> <p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p>		

- 2 Dostawa dodatkowych urządzeń – (HDD – 2 szt., SSD – 2szt., NAS – 1 szt., Switch – 2 szt., Pamięć RAM – 4 szt., UPS – 2 szt.)

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Wymóg do spełnienia * TAK/NIE	Oferowane parametry techniczne *
1.	Dysk twardey	HDD 3,5”, minimum 2TB pojemności, interfejs SATA III (6.0 Gb/s), 7200 obr./min	TAK	HDD 3,5”, minimum 2TB pojemności, interfejs SATA III (6.0 Gb/s), 7200 obr./min

		SSD 2,5", minimum 2TB pojemności		SSD 2,5", minimum 2TB pojemności
2.	NAS	obudowa typu 1U; zatoki 4 hot-swap; czterordzeniowy procesor 2,0 GHz/2,7GHz, SODIMM DDR4 slot z 4GB pamięci RAM (obsługa do 8GB); 2x 2.5 Gigabit Ethernet (2.5G/1G/100M); 2x port USB2,0; 2 x port USB 3.2 Gen 1.	TAK	obudowa typu 1U; zatoki 4 hot-swap; czterordzeniowy procesor 2,0 GHz/2,7GHz, SODIMM DDR4 slot z 4GB pamięci RAM (obsługa do 8GB); 2x 2.5 Gigabit Ethernet (2.5G/1G/100M); 2x port USB2,0; 2 x port USB 3.2 Gen 1.
3.	Switch	<ul style="list-style-type: none"> - L2/L3 - CPU 800MHz - Min 48x RJ45 - 8000 wejścia; Rozszerzenie Jumbo Frames 9000 - Obsługa jakości serwisu (QoS) - Zarządzanie przez stronę www - Zarządzany w chmurze - Konfigurowanie ustawień lokalizacji (CLI) - SFP 4szt; USB 2.0 1szt.; Automatyczne MDI/MDI-X; Protokół drzewa rozpinającego; Blokowanie head-of-line (HOL) 		
4.	Pamięć RAM zgodna z istniejącym u zamawiającego serwerem Dell PowerEdge R710	1 kość 16 GB DDR3 - 1594,9 MHz DRAM - 398,7 MHz FSB:DRAM - 2:6 CAS Latency (CL) – 9.0 clocks RAS to CAS Delay (tRCD) – 9 clocks RAS Precharge (tRP) – 9 clocks Cycle Time (tRAS) - 24 clocks Row Refresh Cycle Time (tRFC) 107 clocks Command Rate (CR) - 1T	TAK	1 kość 16 GB DDR3 - 1594,9 MHz DRAM - 398,7 MHz FSB:DRAM - 2:6 CAS Latency (CL) – 9.0 clocks RAS to CAS Delay (tRCD) – 9 clocks RAS Precharge (tRP) – 9 clocks Cycle Time (tRAS) - 24 clocks Row Refresh Cycle Time (tRFC) 107 clocks Command Rate (CR) - 1T

5.	UPS	<p>Moc wyjściowa pozorna – 2000 VA Moc wyjściowa czynna – 2000W Napięcie wejściowe - 160 – 300V 100% obciążenia, 110 – 160 V z liniową redukcją do 50% obciążenia Zakres napięcia wyjściowego - 200/208/220/230/240 VAC (obniżenie wartości znamionowej o 10% przy napięciu 208 V, obniżenie wartości znamionowej o 20% przy napięciu 200 V) Kształt napięcia wyjściowego - pełna fala sinusoidalna Czas podtrzymania – 4.4 min (pełne obciążenie), 12.5 min (połowa obciążenia) Czas ładowania - 3h do 90% Złącze wejściowe - C20 Typ wyjścia - IEC IEC C13 – 8 szt.</p>	TAK	<p>Moc wyjściowa pozorna – 2000 VA Moc wyjściowa czynna – 2000W Napięcie wejściowe - 160 – 300V 100% obciążenia, 110 – 160 V z liniową redukcją do 50% obciążenia Zakres napięcia wyjściowego - 200/208/220/230/240 VAC (obniżenie wartości znamionowej o 10% przy napięciu 208 V, obniżenie wartości znamionowej o 20% przy napięciu 200 V) Kształt napięcia wyjściowego - pełna fala sinusoidalna Czas podtrzymania – 4.4 min (pełne obciążenie), 12.5 min (połowa obciążenia) Czas ładowania - 3h do 90% Złącze wejściowe - C20 Typ wyjścia - IEC IEC C13 – 8 szt.</p>
----	-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Formularz musi być również podpisany kwalifikowanym podpisem elektronicznym/podpisem zaufanym/podpisem osobistym