

Załącznik nr 1 do Zapytania
Ofertowego

Znak sprawy: RO.271.3.3.ICT-1.2023

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (Specyfikacja Techniczna)

**Zakup i dostawa sprzętu IT i oprogramowania w ramach realizacji projektu grantowego
Cyfrowa Gmina.**

CZĘŚĆ I:

Serwer typu RACK – 1szt.

Lp.	Parametr lub warunek	Minimalne wymagania	Oferowane parametry lub warunki
1	Obudowa	- Typu RACK o maksymalnej wysokości 2U wraz z szynami rack umożliwiającymi pełne wysunięcie serwera oraz ramieniem porządkującym przebieg kabli - Możliwość instalacji 16 dysków Hot-Swap 2,5”	
2	Procesor	2 procesory ośmiordzeniowe o minimalnej częstotliwości taktowania 3,2GHz osiągający w teście CPU Benchmark publikowanym na stronie: https://www.cpubenchmark.net/ wynik Average CPU Mark co najmniej 20724 punktów - wsparcie wirtualizacji za pomocą technologii VT-x, VT-d lub AMD-v lub równoważnej	
3	Pamięć RAM	- Zainstalowane 128GB pamięci RAM DDR4-3200 ECC – w modułach minimum 32GB	
4.	Płyta główna	-Dwuprocesorowa, możliwość instalacji procesorów ośmiordzeniowych; -Minimum 4 złącza PCI Express Gen4 (3x PCIe x16 and 1x PCIe x8) -Wszystkie złącza PCI Express muszą być aktywne; - Ilość slotów pamięci DDR4: 16	
5.	Kontrolery dyskowe, I/O	- kontroler RAID SAS/SATA dla dysków HDD oraz SSD - poziomy RAID: 0, 1, 10, 5, 50 - PCIe 3.0 x8 - 8-port 12Gb/s SAS3 - 8 GB Cache - Podtrzymanie bateryjne	

Lp.	Parametr lub warunek	Minimalne wymagania	Oferowane parametry lub warunki
6.	Dyski twarde	-Zainstalowane 3 dyski SSD minimum 960 GB SATA o parametrze DWPD minimum 1, dyski hotplug; - Zainstalowane 3 dyski SAS minimum 1.2 TB 10K o parametrze DWPD minimum 1, dyski hotplug;	
8.	Kontrolery LAN (Ethernet)	-Jedna czteroportowa karta 4x1Gbit/s, niezajmująca slotu PCI Express;	
10.	Porty	-zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA; -4x USB 3.0 Ilość dostępnych złącz VGA i USB nie może być osiągnięta poprzez stosowanie zewnętrznych przejściówek, rozgałęziaczy czy dodatkowych kart rozszerzeń zajmujących jakikolwiek slot PCI Express serwera;	
11.	Zasilanie, chłodzenie	- Redundantne zasilacze hotplug o mocy minimum 900W, o sprawności 96% (tzw klasa Titanium) - 2 kable zasilające IEC 320 C14 -> C13(10A) o długości 2,5 metra.	
12.	Zarządzanie	-Wbudowane diody informacyjne (lub wyświetlacz) informujące o stanie serwera; -Zintegrowany z płytą główną serwera kontroler sprzętowy zdalnego zarządzania zgodny z IPMI 2.0 o funkcjonalnościach: <ul style="list-style-type: none"> • Niezależny od systemu operacyjnego, sprzętowy kontroler umożliwiający pełne zarządzanie, zdalny restart serwera; • Dedykowana karta LAN 1 Gb/s (dedykowane złącze RJ-45 z tyłu obudowy) do komunikacji wyłącznie z kontrolerem zdalnego zarządzania z możliwością przeniesienia tej komunikacji na inną kartę sieciową współdzieloną z systemem operacyjnym; • Dostęp poprzez przeglądarkę Web (także SSL, SSH) • Zarządzanie mocą i jej zużyciem oraz monitoring zużycia energii • Zarządzanie alarmami (zdarzenia poprzez SNMP) • Możliwość przejęcia konsoli tekstowej • Przekierowanie konsoli graficznej na poziomie sprzętowym oraz możliwość montowania zdalnych 	

Lp.	Parametr lub warunek	Minimalne wymagania	Oferowane parametry lub warunki
		<p>napędów i ich obrazów na poziomie sprzętowym (cyfrowy KVM)</p> <ul style="list-style-type: none"> Sprzętowy monitoring serwera w tym stanu dysków twardych i kontrolera RAID (bez pośrednictwa agentów systemowych) <p>- Oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne wyprodukowane przez producenta serwera umożliwiające konfigurację kontrolera RAID, instalację systemów operacyjnych, zdalne zarządzanie, diagnostykę i przewidywanie awarii w oparciu o informacje dostarczane w ramach zintegrowanego w serwerze systemu umożliwiającego monitoring systemu i środowiska (m.in. temperatura, dyski, zasilacze, płyta główna, procesory, pamięć operacyjna itd.).</p>	
13.	Bezpieczeństwo	- Zainstalowany na płycie głównej moduł TPM 2.0	
14.	Wspierane systemy operacyjne	- Windows Server 2022 Hyper-V, Windows Server 2022 Standard, Windows Server 2019 Hyper-V, Windows Server 2019 Standard, Windows Server 2016 Hyper-V, Windows Server 2016 Standard, VMware ESXi 6.7, VMware ESXi 7.0 update 3	
15.	Warunki realizacji rękojmi	<p>- Naprawą w miejscu instalacji z gwarantowanym czasem reakcji i przyjazdem serwisanta najpóźniej w następnym dniu roboczym od zgłoszenia usterki</p> <p>-Dostępność oryginalnych części zamiennych przez okres udzielonej rękojmi;</p> <p>-Wymagana jest bezpłatna dostępność poprawek i aktualizacji BIOS/Firmware/sterowników dożywotnio dla oferowanego serwera – jeżeli funkcjonalność ta wymaga dodatkowego serwisu lub licencji producenta serwera takowa licencja musi być uwzględniona w konfiguracji;</p>	Podać zgodnie z deklaracją
16.	Oprogramowanie	- Microsoft Windows Server 2022 Standard z możliwością zainstalowania starszej wersji (wstecz o jedną wersję) lub inne równoważne w ilości pozwalającej na wykorzystanie na jednym serwerze	

Lp.	Parametr lub warunek	Minimalne wymagania	Oferowane parametry lub warunki
		<p>fizycznym z jednym ośmiodziesiętnym procesorem oraz umożliwiające zainstalowanie licencjonowanego serwera wirtualizacji i minimum 2 maszyn wirtualnych.</p> <p>Dodatkowo Zamawiający wymaga aby oprogramowanie współdziałało z obecną infrastrukturą Urzędu Gminy w Rogóźnie tj. zainstalowanym kontrolerem domeny – Microsoft Windows Active Directory. Oprogramowanie musi mieć możliwość migracji na nie obecnego kontrolera domeny.</p>	
17.	Dokumentacja, inne	<p>- Elementy, z których zbudowane są serwery muszą być produktami producenta tych serwerów lub być przez niego certyfikowane oraz całe muszą być objęte gwarancją producenta, o wymaganym w specyfikacji poziomie SLA (zamawiający zastrzega sobie prawo zweryfikowania spełnienia tego warunku poprzez infolinię producenta, stronę internetową lub oświadczenie producenta).</p> <p>-Serwer musi być fabrycznie nowy i pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego w Polsce lub Unii Europejskiej</p> <p>-Oferent zobowiązany jest dostarczyć wraz z ofertą kartę produktową oferowanego serwera umożliwiającą weryfikację parametrów oferowanego sprzętu;</p> <p>-Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta serwera, (w ofercie należy podać nr telefonu) w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiającą po podaniu numeru seryjnego urządzenia weryfikację: konfiguracji sprzętowej serwera, w tym model i typ dysków twardej, procesora, ilość fabrycznie zainstalowanej pamięci operacyjnej, czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji;</p> <p>-Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu</p>	

Lp.	Parametr lub warunek	Minimalne wymagania	Oferowane parametry lub warunki
		<p>serwera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta serwera;</p> <p>- Wykonawca dostarczy do siedziby Zamawiającego sprzęt objęty niniejszym postępowaniem, zamontuje oraz wdroży środowisko wirtualizacji wg zaleceń Zamawiającego.</p>	

Zasilacz awaryjny RACK – 1 szt.

Lp.	Parametr lub warunek	Minimalne wymagania	Oferowane parametry lub warunki
1.	Moc	1500VA / 1200W	
2.	Obudowa	Typu RACK, max wysokość 2U, z elementami umożliwiającymi instalację w szafie RACK (szyny itp.)	
	Napięcie wyjściowe	230 V	
	Napięcie wejściowe	230 V	
3.	Typ UPS	Line Interactive	
4.	Gniazda wyjściowe	8x IEC320 C13 (10A) 2x IEC320 C19 (16A) Możliwość programowanego (zdalnego) włączenia i wyłączenia gniazd wyjściowych (co najmniej z podziałem na dwie grupy)	
5.	Gniazdo wejściowe	IEC309 16A CEE – wraz z kablem i wtyczką	
	Czas podtrzymania przy pełnym obciążeniu	Minimum 6 min	
6.	Inne	<p>- Karta zarządzająca wpinana do sieci LAN z interfejsem web umożliwiającą pełną kontrolę UPS, monitorowanie jego pracy, konfigurację alarmów, sprawdzenie stanu podzespołów, karta powinna posiadać również port podłączenia konsoli i połączenia z nią przez ssh,</p> <p>- UPS powinien posiadać port połączenia konsoli, zapewniający co najmniej aktualizację firmware,</p> <p>- Oprogramowanie zarządzające współpracujące z kartą zarządzającą</p>	

Lp.	Parametr lub warunek	Minimalne wymagania	Oferowane parametry lub warunki
		wspierające obsługę serwera dostarczonego w niniejszym postępowaniu - Panel LCD umożliwiający sterowanie pracą UPS, konfigurację jego podstawowych parametrów pracy, wyświetlanie alarmów, stanu naładowania, czasu podtrzymania, ustawienie adresu IP karty zarządzającej	
7.	Warunki realizacji rękojmi	- Minimum 60 miesięcy	

CZĘŚĆ II:

Serwer NAS typu RACK – 1 szt.

Lp.	Parametr lub warunek	Minimalne wymagania	Oferowane parametry lub warunki
1.	Typ urządzenia	Serwer NAS	
2.	Obudowa	Rack	
3.	Procesor	Czterordzeniowy procesor o taktowaniu 2,2 GHz osiągający w teście PassMark w listopadzie 2022 co najmniej 4580 punktów	
4.	Sprzętowy mechanizm szyfrowania	Tak (AES-NI)	
5.	Pamięć RAM	min. 4 GB pamięci ECC SODIMM z możliwością rozszerzenia do min. 32 GB	
6.	Możliwości rozbudowy	Sprzęt powinien być wyposażony w min. 8 kieszeni na dyski twarde typu hot-swap z możliwością rozszerzenia do 12 dysków łącznie przy użyciu dodatkowej jednostki rozszerzającej podłączanej do jednostki głównej za pomocą portu eSATA	
7.	Dyski twarde	Sprzęt powinien być wyposażony w 3 dyski twarde 3,5" SATA 6Gb/s 256 MB Cache o pojemności 12 TB każdy, dyski muszą być kompatybilne z urządzeniem, tj. wspierane przez jego producenta	
8.	Porty zewnętrzne	Minimum: • 2 porty USB 3.2.1 • 1 eSATA (jako gniazdo rozszerzenia)	
9.	Porty sieciowe	Minimum: • 4 porty 1GbE RJ45 (z obsługą funkcji Link Aggregation / przełączania awaryjnego) • Możliwość podłączenia dodatkowych kart sieciowych 10G poprzez gniazdo rozszerzeń PCIe x8	
10.	Funkcja Wake on LAN/WAN	Tak	

11.	Gniazdo rozszerzeń PCIe 3.0	Min. 1x 4-liniowe gniazdo x8	
12.	Wentylator obudowy	Min. 2 wentylatory 80 mm x 80 mm	
13.	Obsługiwane protokoły sieciowe	Min. SMB1 (CIFS), SMB2, SMB3, NFSv3, NFSv4, NFSv4.1, NFS Kerberized sessions, iSCSI, HTTP, HTTPS, FTP, SNMP, LDAP, CalDAV	
14.	Obsługiwane systemy plików	Min.: <ul style="list-style-type: none"> Wewnętrzny: Btrfs, ext4 Zewnętrzny: Btrfs, ext4, ext3, FAT, NTFS, HFS+, exFAT 	
15.	Zarządzanie pamięcią masową	<ul style="list-style-type: none"> Maksymalny rozmiar pojedynczego wolumenu: 108 TB Minimalny liczba wewnętrznych wolumenów: 64 Minimalny liczba obiektów iSCSI Target: 128 Minimalny liczba jednostek iSCSI LUN: 256 Obsługa klonowania/migawek jednostek iSCSI LUN 	
16.	Obsługiwane typy macierzy RAID	Min. SHR, Basic, JBOD, RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10	
17.	Funkcja udostępniania plików	<ul style="list-style-type: none"> Minimalna liczba kont użytkowników: 2 048 Minimalna liczba grup użytkowników: 256 Minimalna liczba folderów współdzielonych: 512 Minimalna liczba jednoczesnych połączeń SMB/NFS/AFP/FTP: 1000 	
18.	Uprawnienia	Uprawnienia aplikacji listy kontroli dostępu systemu Windows (ACL)	
19.	Wirtualizacja	Obsługa VMware vSphere®, Microsoft Hyper-V®, Citrix®, OpenStack®	
20.	Usługa katalogowa	Łączy się z serwerami Windows® AD/LDAP, umożliwiając użytkownikom domeny logowanie za pośrednictwem protokołów SMB/NFS/AFP/FTP/File Station przy użyciu istniejących poświadczeń.	
21.	Bezpieczeństwo	Zapora, szyfrowanie folderu współdzielonego, szyfrowanie SMB, FTP przez SSL/TLS, SFTP, rsync przez SSH, automatyczne blokowanie logowania, obsługa Let's Encrypt, HTTPS (dostosowywane mechanizmy szyfrowania)	
22.	Obsługiwane systemy klienckie	Windows® 7 i nowsze, macOS® 10.12 i nowsze	
23.	Obsługiwane przeglądarki	Chrome®, Firefox®, Edge®, Internet Explorer® 10 i nowsze, Safari® 10 i nowsze, Safari (iOS 10 i nowsze), Chrome (Android™ 6.0 i nowsze) na tabletach	
24.	Oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none"> Urządzenie musi umożliwiać utworzenie przestrzeni dyskowej w oparciu o nowoczesny system plików, który będzie zapewniał obsługę migawek, generowania sum kontrolnych CRC a także lustrzanych kopii metadanych aby zapewnić całkowitą 	

		<p>integralność danych biznesowych. Dodatkowo wspomniany system musi wspierać ustawienie limitu dla folderów współdzielonych oraz szybkie klonowanie całych folderów udostępnionych</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oprogramowanie zarządzające serwerem NAS musi zapewnić darmowe, kompleksowe rozwiązanie do tworzenia kopii zapasowych przeznaczone dla heterogenicznych środowisk IT, umożliwiające zdalne zarządzanie i monitorowanie ochrony komputerów, serwerów i maszyn wirtualnych na jednym, centralnym, przyjaznym dla administratora interfejsie. Ponadto gromadzone dane na urządzeniu mają mieć możliwość replikacji jako lokalne kopie zapasowe, sieciowe kopie zapasowe i kopie zapasowe danych w chmurach publicznych przy użyciu darmowego narzędzia instalowanego z Centrum Pakietów • Wymaga się zapewnienia darmowej aplikacji do realizacji chmury prywatnej bez opłat cyklicznych, która będzie posiadała wygodną konsolę administratora zarządzaną z GUI a także agenty na urządzenia PC/MAC oraz aplikację mobilną na Android/iOS. Usługa powinna umożliwiać udostępnianie zasobów serwera NAS, synchronizację i tworzenie kopii zapasowych podłączonych urządzeń a także wspierać algorytm Intelliversioing. Ponadto omawiana usługa powinna umożliwiać pracę z dokumentami biurowymi (edytor tekstowy, arkusz kalkulacyjny, pokaz slajdów) i wspierać wersjonowanie oraz edycję tworzonych plików office w czasie rzeczywistym. 	
25.	Konserwacja	<ul style="list-style-type: none"> • Konserwację urządzenia należy przeprowadzać przy użyciu dodatkowych, wygodnych w użyciu przesuwanych szyn rack 	
26.	Zasilanie	<ul style="list-style-type: none"> • Wymogiem jest dostarczenie sprzętu wyposażonego w nadmiarowy zasilacz 	
27.	Warunki realizacji rękojmi	<p>Wykonawca udzieli rękojmi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 lat na urządzenie główne • 1 rok na dodatkowe akcesoria montażowe w postaci przesuwanych szyn rack 	

ZASTĘPCA WÓJTA
Mariusz Szczubiał