

## ZADANIE NR 5

### Dostawa serwera

Wspólny Słownik Zamówień: 48822000-6

#### Serwer – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

<b>Serwer – 1 szt. o parametrach nie gorszych lub równoważnych</b>	
<b>Parametry ogólne</b>	<p>Serwer w obudowie RACK, posiadająca rozwiązania wentylacji pozwalające na ciągłą pracę przy pełnym obciążeniu CPU oraz GPU.</p> <p>(Np. DELL PowerEdge R640)</p>
<b>Procesor</b>	<p>Min. dwa procesory klasy serwerowej zgodne z architekturą x86-64, o wydajności w ogólnodostępnym teście CPU Benchmark (Passmark, na dzień 13.07.2021) wynoszącej co najmniej 23400 pkt. łącznie dla 2 procesorów i co najmniej 1888 pkt. dla pojedynczego wątku, wydane nie później niż w roku 2019.</p> <p>(Np. 2 x Intel Xeon Silver 4210)</p>
<b>Pamięć RAM</b>	<p>Co najmniej 128GB w czterech modułach z funkcją ECC do zastosowań serwerowych.</p> <p>Dodatkowo możliwość instalacji co najmniej 20 dodatkowych modułów pamięci RAM. Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM to min. 1.5TB.</p> <p>(Np. 4 x 32GB DDR4 ECC 3200 MHz)</p>
<b>Kontroler RAID</b>	<p>Sprzętowy Kontroler RAID.</p> <p>Transfer maksymalny: nie mniejszy niż 12Gb/s</p> <p>Pamięć cache: co najmniej 8GB NV</p> <p>Poziomy RAID: 0,1,5,6,10,50,60.</p> <p>Rodzaje obsługiwanych dysków: co najmniej: SATA, SAS, SSD, SED</p> <p>Wspierane systemy: Windows, Linux, VMware.</p> <p>(Np. PERC H740P)</p>

<p><b>Dyski</b></p>	<p>Możliwość montażu w obudowie od przodu serwera co najmniej 10 dysków 2.5" Hot-Plug SAS/SATA (HDD/SSD).</p> <p>W serwerze zainstalowane 6 szt. dysków magnetycznych 2,5" 7200 obr/min SATA 6Gb/s Hot-Plug o pojemności co najmniej 1TB każdy. Jeden z dysków ma pełnić rolę GHS (Global Hot Spare) dla pozostałych zainstalowanych dysków w różnych grupach RAID.</p> <p>Możliwość instalacji od przodu serwera co najmniej 4 dodatkowych dysków w osobnej grupie RAID lub jako rozszerzeni już istniejących grup RAID.</p> <p>Dodatkowo 2 dyski SSD o pojemności co najmniej 240GB każdy w konfiguracji sprzętowego RAID1 na dedykowanej karcie kontrolera RAID1 ze złączem PCIe do instalacji systemu operacyjnego lub wirtualizatora (optymalizacji rozruchu)</p> <p>(Np. 6 szt. 1TB HDD 2.5" 7200 obr/min + dodatkowo Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS): HWRAID 2 x M.2 SSDs 240 GB RAID 1)</p>
<p><b>Porty i złącza</b></p>	<p>Min. 3 porty PCIe 3.0 na płycie głównej,</p> <p>Minimum 1 port USB 2.0 z przodu obudowy serwera oraz minimum 2 porty USB 3.0 z tyłu obudowy serwera</p> <p>Złącze VGA oraz złącze szeregowo (Serial port) z tyłu obudowy serwera.</p>
<p><b>Karty sieciowe</b></p>	<p>Zintegrowana karta sieciowa (typ NDC – nie zajmuje slotu PCIe) posiadająca minimum 4 porty o szybkości transmisji co najmniej 1GbE, obsługująca interfejs 1000 Base-T. (Np. Intel I350 Quad Port)</p> <p>Dodatkowa karta sieciowa w postaci karty rozszerzeń (PCIe) posiadająca minimum 2 porty o szybkości transmisji co najmniej 1GbE, obsługująca interfejs 1000 Base-T. (Np. Intel I350 Dual Port)</p>
<p><b>Zasilanie</b></p>	<p>Dwa redundantne zasilacz (Hot-Plug) o mocy nie mniejszej niż 750W każdy.</p>

<p><b>Moduł kart SD</b></p>	<p>Czytnik co najmniej dwóch kart SD lub SDHC zintegrowany w obudowie serwera oraz przewidziany do zastosowań serwerowych, zapewniających przestrzeń rozruchową dla systemu wirtualizatora.</p> <p>Moduł musi pozwolić na stworzenie grupy RAID1 na dwóch włożonych w niego kartach SD.</p> <p>Moduł musi również umożliwić jego wykorzystanie przez dostarczone oprogramowanie do zarządzania serwerem.</p> <p>(Np. Czytnik Internal Dual SD i VFlash 16GB - DELL Internal Dual SD Module (IDSMD))</p>
<p><b>Zdalne zarządzanie</b></p>	<p>Dedykowany port wraz z zaawansowanym oprogramowaniem umożliwiającym zdalne zarządzanie serwerem.</p> <p>Lokalne i zdalne zarządzanie serwerem bez konieczności instalacji agentów.</p> <p>Automatyzacja za pomocą interfejsu API RESTful z obsługą protokołu Redfish.</p> <p>Wdrażanie, aktualizacja, monitorowanie i konserwacja serwera zarówno lokalnie jak i zdalnie (możliwość korzystania z przeglądarki z obsługą HTML5).</p> <p>Możliwość raportowania dostosowanego do wymogów użytkownika (np. możliwość wyszukania konkretnej karty sieciowej po wydaniu aktualizacji przez producenta tejże karty. Dostosowane raporty zawierają szczegółowe informacje np. na temat serwerów korzystających z zaktualizowanej karty sieciowej)</p> <p>Wykrywanie odstępstw od szablonu konfiguracji zdefiniowanego przez użytkownika, ostrzeganie użytkowników i korekcja nieprawidłowej konfiguracji w oparciu o wstępne zasady konfiguracji.</p> <p>(Np. DELL iDRAC9 Enterprise + OpenManage Enterprise Advanced)</p>
<p><b>System operacyjny</b></p>	<p>System operacyjny Microsoft Windows Server w najnowszej dostępnej wersji lub równoważny system operacyjny do zastosowań serwerowych. W przypadku dostarczenia równoważnego systemu operacyjnego konieczność przeszkolenia zarówno użytkowników jak i administratorów w autoryzowanym centrum szkoleniowym producenta systemu operacyjnego z użytkowania i administracji dostarczonego systemu operacyjnego – informację na temat szkoleń oraz ich zakresy dołączyć na etapie składania oferty.</p> <p>Licencja na system operacyjny umożliwia instalację najnowszej jak i wcześniejszych wersji systemu operacyjnego.</p>

	<p>Licencja umożliwia wykorzystanie pełnych możliwości oferowanego procesora (w zależności od sposobu licencjonowania konieczności zapewnienia wymaganych licencji np. dla wszystkich rdzeni lub wątków).</p> <p>W przypadku awarii serwera możliwość przeniesienia dostarczonych licencji na nowy serwer.</p> <p>Dostarczona licencja na system operacyjny musi umożliwić instalację dwóch maszyn wirtualnych z zainstalowanym dostarczonym systemem operacyjnym uruchomionych jako maszyny wirtualne na wirtualizatorze oraz umożliwić ewentualnie instalację w konfiguracji w której jedna maszyna wirtualna z zainstalowanym dostarczonym systemem operacyjnym będzie uruchomiona na zainstalowanym dostarczonym systemie operacyjnym.</p> <p>Dostarczony system operacyjny musi umożliwić instalację i uruchomienie na nim funkcjonalności kontrolera domeny. Zainstalowany i skonfigurowany kontroler domeny musi zapewnić pełną współpracę z posiadanym przez zamawiającego kontrolerem domeny dla którego zarówno poziom funkcjonalny domeny jak i lasu jest na poziomie nie niższym niż Windows Server 2016.</p> <p>Dostarczony system operacyjny musi umożliwić dodanie do domeny posiadanych przez Zamawiającego komputerów z zainstalowanym systemem operacyjnym Microsoft Windows 10.</p>
<b>Licencje dostępne</b>	<p>Zestaw licencji umożliwiający dostęp do zasobów i funkcjonalności (np. AD - Domena Active Directory) uruchomionych na tym serwerze dla co najmniej 40 użytkowników oraz dla co najmniej 5 urządzeń (takich jak chociażby macierze dyskowe i inne).</p> <p>(Np.: 10 x Microsoft Windows Server 2019 CAL User – 4 komplety oraz 5 x Microsoft Windows Server 2019 CAL Device – 1 komplet)</p>
<b>Wymiary</b>	maksymalne wymiary: 1U (wysokość), 78 cm (głębokość) - montaż w szafie RACK.
<b>Dodatkowe wymagania</b>	Certyfikat ENERGY STAR
<b>Gwarancja</b>	Wymagana jest gwarancja producenta serwera na pełną konfigurację 84 miesiące (7-letnia gwarancję producenta serwera) z naprawą na następny dzień roboczy, na miejscu u klienta. Z możliwością zgłoszenia usterki przez 24h / 7 dni w tygodniu co najmniej za pomocą dedykowanej infolinii producenta serwera

	<p>W przypadku awarii dysku twardego, obsługa serwisowa producenta nie będzie wymagać zwrotu uszkodzonego dysku (pozostaje u Zamawiającego).</p> <p>Wymagane jest wsparcie serwisu producenta również dla oprogramowania tj. systemu operacyjnego i środowisk wirtualizacji w trybie 24h / 7 dni w tygodniu.</p> <p>(Np. Gwarancja 7 lat ProSupport NBD z zachowaniem dysków twardech)</p>
<b>Wyposażenie dodatkowe</b>	Zestaw kabli zasilających.
<b>Szyny montażowe</b>	Szyny ruchome z ramieniem na kable.
<b>Ramka zabezpieczająca</b>	Ramka zabezpieczająca chroniąca dyski twarde przed nieuprawnionym wyjęciem. Wersja ramki z wyświetlaczem LCD wyświetlającym informacje o stanie serwera.