

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### Część nr 2 Zakup i dostawa serwera z systemem operacyjnym do Szkoły Podstawowej w Starej Białej

#### 1) Serwer dla Szkoły Podstawowej w Starej Białej – 1 szt.

Producent: ..... Model: ..... Symbol: .....

L.p.	Nazwa elementu, parametru lub cechy	Wymagane minimalne parametry techniczne
1	<b>Obudowa</b>	Obudowa o wysokości maksymalnej 2U. Obudowa do montażu w szafie rack 19" z funkcjonalnością wysuwania serwera do celów serwisowych oraz ramieniem do zarządzania przewodami.
2	<b>Płyta główna</b>	Płyta główna dedykowana do pracy w serwerach z możliwością zainstalowania minimum dwóch fizycznych procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona trwale jego znakiem firmowym. Na płycie głównej muszą znajdować się minimum 32 sloty przeznaczone na moduły pamięć RAM typu DDR5. Płyta główna musi obsługiwać min. 4 TB pamięci RAM.
3	<b>Chipset</b>	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych
4	<b>Procesor</b>	Zainstalowane dwa procesory szesnastordzeniowe (2 x „16 rdzeni/32 wątki, 72 MB cache”), zgodne z architekturą x86-64, dedykowane do pracy z zaoferowanym serwerem, osiągające w teście CPU2017 Integer Rates wynik Base Result min. 350 (dostępny na stronie <a href="https://www.spec.org/cpu2017/results/cpu2017.html">https://www.spec.org/cpu2017/results/cpu2017.html</a> ).  Procesor musi należeć do rodziny serwerowych procesorów Intel Xeon i być kompatybilny z platformą sprzętową certyfikowaną dla procesorów Intel Xeon. Np. 2 x Intel® Xeon™ 6-6517P (3.2 GHz - 4.2 GHz, 16 rdzeni/32 wątki, 72 MB cache, 190 W)  Do oferty należy załączyć wynik testu dla oferowanego modelu serwera wraz z oferowanym modelem procesora.
5	<b>RAM</b>	512 GB DDR5 RDIMM (6400MT/s), w modułach minimum 32GB. Możliwość rozbudowy pamięci.
6	<b>Interfejsy sieciowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Karta sieciowa 4 x RJ-45, 10 Gb/s, 10GBase-T, OCP 3.0</li> <li>Karta światłowodowa wyposażona w dwa porty SFP28, 25GbE, OCP 3.0</li> <li>dwa adaptery: SFP+ do RJ45, 1/2.5/5/10 GbE.</li> </ul>
7	<b>Dyski twarde</b>	1) Możliwość instalacji dysków: 2.5" SATA/SAS/SSD. 2) Obudowa na 16 dysków 2.5" z interfejsem SAS lub SATA w ramce Hot-Plug,

		<p>3) Zainstalowane: 8 dysków 2.5", w tym:</p> <p>a) 6 x 1.92 TB (SSD Mixed Use, SATA 6 Gb/s, 2.5", Hot-Plug),</p> <p>b) 2 x 2.4 TB (HDD, 10000 obr./min, SAS 12 Gb/s, 2.5", Hot-Plug)</p> <p>4) Zainstalowany moduł dostarczony przez producenta serwera, dedykowany dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażony w dwa jednakowe nośniki typu flash (RAID 1) o pojemności 480GB. Rozwiązanie nie powoduje zmniejszenia ilości wnęk na dyski twarde.</p>
8	<b>Kontroler RAID</b>	Sprzętowy kontroler dysków SATA/SAS/SSD. posiadający min. 8GB pamięci cache. Możliwe konfiguracje poziomów RAID: 0/1/5/6/10/50/60.
9	<b>Wbudowane porty</b>	Co najmniej: 3xUSB (w tym min. 1 x USB 3.0). VGA na przednim panelu obudowy.
10	<b>Karta graficzna</b>	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1280x1024.
11	<b>Gniazda PCI</b>	Min. 5 slotów o prędkości x16.
12	<b>Wentylatory</b>	Redundantne – awaria pojedynczego wentylatora nie powoduje ryzyka awarii systemu z powodu przegrzania serwera.
13	<b>Zasilanie</b>	Zasilacze redundantne, 2 x 1500W (Hot-Plug) z dedykowanymi przewodami zasilającymi.
14	<b>System Operacyjny</b>	2 x Microsoft Windows Server 2025 Datacenter (16 Core) – licencja wieczysta (dopuszczalna licencja dedykowana dla jednostek edukacyjnych). Licencja musi pokrywać liczbę wszystkich rdzeni w zainstalowanych procesorach. Licencja na system operacyjny musi umożliwiać zainstalowanie dowolnej ilości maszyn wirtualnych z wykorzystaniem oprogramowania Hyper-V (przy założeniu, że na maszynach wirtualnych zostanie zainstalowany także system operacyjny Microsoft Windows Server 2025 Datacenter przy użyciu dostarczonej licencji).
15	<b>Karta zarządzania</b>	<p>Wizualny system diagnostyczny umożliwiający wyświetlanie informacji co najmniej: o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS'u, zasilaniu, temperaturze itp.</p> <p>Karta zarządzająca niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane złącze RJ-45, umożliwiająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej,</li> <li>• Zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera, stanu dysków twardych i kontrolera RAID),</li> <li>• Konfigurację kontrolera RAID, instalację systemów operacyjnych, zdalne zarządzanie, diagnostykę,</li> <li>• Restart serwera,</li> <li>• Zdalne uruchomienie/wyłączenie serwera,</li> <li>• Szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykację i autoryzację użytkownika,</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów,</li> <li>• Połączenie z serwerem przez zdalną konsolę graficzną z dostępem do myszy i klawiatury,</li> <li>• Wsparcie dla IPv6,</li> <li>• Możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer,</li> <li>• Możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie,</li> <li>• Podgląd logów sprzętowych serwera i karty niezależnie od jego stanu (także podczas startu, restartu OS),</li> <li>• Wysyłanie do administratora wiadomości e-mail z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej,</li> <li>• Możliwość definiowania ról (poziomów uprawnień) administratorów.</li> </ul> <p>Wymagane jest dostarczenie odpowiedniej licencji, jeśli jest konieczna do działania wymienionych funkcjonalności.</p> <p>Przykładowa karta zarządzalna spełniająca opisane wymogi: iDRAC10 Datacenter + OpenManage Enterprise Advanced Plus.</p>
16	<b>Certyfikaty</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2008 oraz ISO-14001.</li> <li>2) Serwer musi posiadać deklarację CE.</li> <li>3) Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows Server 2025 x64</li> </ol>
17	<b>Warunki gwarancji</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Minimum 5 lat gwarancji producenta z czasem reakcji do końca następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia.</li> <li>2) Możliwość zgłaszania awarii w trybie 24x7x365 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.</li> <li>3) W przypadku wystąpienia awarii dysku twardego, uszkodzony nośnik pozostaje w siedzibie zamawiającego</li> <li>4) Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta urządzeń.</li> <li>5) Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta w miejscu instalacji sprzętu.</li> </ol>
18	<b>Usługa montażu</b>	Wykonawca zamontuje dostarczony serwer w szafie rack w serwerowni w siedzibie Szkoły Podstawowej w Starej Białej

**2) Oprogramowanie Microsoft Windows Server 2025 Device CAL EDU dla Szkoły Podstawowej w Starej Białej – 70 szt.**

