#### Załącznik 2 do SWZ DZP.382.1.85.2023

#### 

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA/OPIS OFEROWANEGO SPRZĘTU**

**Dostawa podzespołów komputerowych**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr pozycji** | **MIN. PARAMETRY WYMAGANE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO** | **OPIS OFEROWANEGO SPRZĘTU** |
| 1 | **(nr indeksu: 164959)**  Dysk – 1 szt  Pojemność: min. 2000 GB  Format: 2.5"  Interfejs USB 3.2 Gen. 1  Złącza: USB Micro-B  256-bitowe szyfrowanie danych AES  Ochrona danych za pomocą klucza dostępu  Dołączone akcesoria: Kabel USB  Wysokość: 11,15 mm (+/- 3mm)  Szerokość: 75 mm (+/- 3mm  Głębokość: 107,2 mm (+/- 3mm |  |
| 2 | **(nr indeksu: 166120)**  Dysk – 1 szt  Pojemność minimum 4000 GB Format M.2 Interfejs M.2 PCIe NVMe 4.0 x4 Prędkość odczytu (maksymalna) 7000 MB/s Prędkość zapisu (maksymalna) 6500 MB/s Odczyt losowy 1,000,000 IOPS Zapis losowy 1,200,000 IOPS Rodzaj kości pamięci TLC Niezawodność MTBF 1 600 000 godz  Technologia TRIM Technologia S.M.A.R.T 256-bitowe szyfrowanie danych AES Wysokość maks 3 mm Szerokość maks 22 mm Głębokość maks 80 mm |  |
| 3 | **(nr indeksu: 165292)**  Dyski zewnętrzne – 4 szt  Rodzaj dysku: HDD;  Typ dysku: Zewnętrzny;  Pojemność dysku: min. 4 TB;  Maksymalna prędkość: Odczytu 109 MB/s, Zapisu 107 MB/s, Interfejsu 5 Gb/s; Format: 2,5 cala Złącze: USB 3.0 Odporny na wibracje i upadki Wysokość: 20 mm (+/- 3mm)  Szerokość 78 mm (+/- 3mm) Głębokość 109 mm (+/- 3mm) Waga do 0,3 kg |  |
| 4 | **(nr indeksu:166540)**  Dysk przenośny – 1 szt  Pojemność: min. 1000 GB  Interfejs: USB 3.2 Gen. 2  Prędkość odczytu: min. 865 MB/s  Prędkość zapisu: min. 875 MB/s |  |
| 5 | **(nr indeksu:165258)**  dysk zewnętrzny SSD – 1 SZT  Format dysku zamontowanego wewnątrz obudowy: dysk SSD M.2 NVMe  Pojemność: min. 1 TB  Wymagane interfejsy: 1 port ThunderBolt 3 zgodny ze standardami USB 3.2 Gen 2 i USB4 (dysk będzie użytkowany głównie z notebookiem MacBook wyposażonym w gniazdo ThunderBolt 3)  Zasilanie: dysk musi być zasilany wyłącznie przez pojedynczy port ThunderBolt 3 wykorzystywany jednocześnie do transferu danych  Prędkość transferu danych: deklarowana przez producenta maksymalna prędkość transferu danych musi wynosić co najmniej 2800 MB/s  Technologia przechowywania danych: dysk SSD z interfejsem M.2 NVMe  Wymiary obudowy: nie większe niż 100 mm x 70 mm x 20 mm  Waga dysku: nie większa niż 0,2 kg  Dołączone akcesoria: wymagany kabel ThunderBolt 3 umożliwiający podłączenie dysku do gniazd ThunderBolt 3 i USB Type-C  Zgodność z systemami operacyjnymi: wymagana zgodność ze współczesnymi klienckimi wersjami systemu Windows (Windows 11, Windows 10) i współczesnymi wersjami systemu macOS  Wymagania odpornościowe - ze względu na przeznaczenie dysku do wykorzystania w trudnych warunkach terenowych producent dysku musi deklarować następujące cechy dysku:  1) Spełnianie stopnia IP67 lub wyższego normy ochrony dysku (zgodnie z normą PN-EN 60529:2003, IEC standard 60529 lub równoważną) w zakresie stopnia ochrony użytkownika przed dostępem do części niezabezpieczonych urządzenia i stopnia ochrony urządzenia przed obcymi ciałami stałymi, a także stopnia ochrony urządzenia przed wnikaniem wody.  2) Odporność dysku na przypadkowy upadek z wysokości co najmniej do 3 metrów.  3) Odporność dysku na wywarcie przypadkowego nacisku co najmniej do 2 ton (np. przypadkowe przejechanie dysku samochodem). |  |
| 6 | **(nr indeksu: 165757)**  Dysk twardy SSD – 16 szt  Pojemność: min. 512 GB  Format: 2.5"  Interfejs: 2,5" SATA  Prędkość odczytu: (nie mniej niż) 550 MB/s  Prędkość zapisu: (nie mniej niż) 500 MB/s  Odczyt losowy: (nie mniej niż) 75,500 IOPS  Zapis losowy: (nie mniej niż) 76,800 IOPS  Niezawodność MTBF: (nie mniej niż) 2 000 000 godz. |  |
| 7 | **(nr indeksu: 166472)**  Pamięć RAM – 4 komplety  Rodzaj pamięci DDR4  Wymagana współpraca z DELL Optiplex7060  Pojemność całkowita 32 GB (2x16 GB)  Pojemność kości 16 GB  Liczba modułów 2  Taktowanie 2666 MHz (PC4-21300)  Opóźnienia (cycle latency) CL 16  Napięcie 1,2V  Chłodzenie Radiator |  |
| 8 | **(nr indeksu: 164724)**  Dysk twardy HDD min. 8 (TB) – 4 SZT  Pojemność: co najmniej 8000 GB (8 TB).  Format: 3.5".  Interfejs: SATA 6Gb/s.  Prędkość obrotowa: 7200 RPM.  Pamięć podręczna: co najmniej 256 MB.  Średni czas dostępu: nie więcej niż 4,16 ms.  Średnia szybkość wewnętrznej transmisji danych: co najmniej 235 MB/s.  Odporność na wstrząsy podczas pracy: co najmniej 65 G podczas odczytu i co najmniej 30 G podczas zapisu.  Odporność na wstrząsy podczas spoczynku: co najmniej 250 G.  MTBF: co najmniej 1200000 godzin.  Przewidywana ilość godzin pracy rocznie: 8760 godzin (24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu, 365 dni w roku).  Praca dysku przy określonej temperaturze środowiska: praca co najmniej w zakresie od 0 do 65 st. C.  Przechowywanie dysku przy określonej temperaturze środowiska: przechowywanie co najmniej w zakresie od -40 do 70 st. C.  Czujnik drgań: wbudowany.  Obsługa kolejkowania NCQ: wymagana.  Technologia zapisu: zapis prostopadły (CMR – Conventional Magnetic Recording, nazywany również PMR – Perpendicular Magnetic Recording); nie dopuszcza się dysków o zapisie gontowym (SMR – Shingled Magnetic Recording).  Wymiary (szerokość x wysokość x głębokość): nie większe niż 101,85 mm x 26,11 mm x 147,00 mm.  Przeznaczenie dysku: dysk dedykowany do ciągłej pracy w wielodyskowych serwerach plikowych NAS. |  |
| 9 | **(nr indeksu: 165752)**  Dysk zewnętrzny SSD – 1 SZT  Rodzaj dysku: SSD  Typ dysku: zewnętrzny  Interfejs: USB 3.2  Pojemność dysku: min. 500GB  Wielkość dysku: 2.5''  Szybkość odczytu: min. 1050 MB/s  Szybkość zapisu: min. 1000 MB/s |  |
| 10 | **(nr indeksu: 165752)**  Dysk zewnętrzny SSD – 1 SZT  Rodzaj dysku: SSD  Typ dysku: Zewnętrzny  Pojemność dysku: min. 1 TB  Prędkość odczytu: min. 520 MB/s,  Interfejs: USB-C |  |
| 11 | **(nr indeksu: 166418)**  Dysk SSD – 4 SZT  Pojemność min.1000 GB  Format M.2  Interfejs PCIe NVMe 4.0 x4  Prędkość odczytu (maksymalna) 5000 MB/s  Prędkość zapisu (maksymalna)4500 MB/s |  |
| 12 | **(nr indeksu: 166847)**  Pamięć RAM DDR5 – 1 komplet  Pojemność całkowita MIN.16 GB (2x8 GB)  Pojemność kości 8 GB  Liczba modułów 2  Taktowanie 5200 MHz  Opóźnienia (cycle latency)CL 40  Timingi CL40-40-40  Napięcie 1,25 V  Obsługiwane profile OC Intel XMP  Chłodzenie Radiator  Wysokość z chłodzeniem 34,9 mm (+/- 3mm)  Pamięć ECC |  |
| 13 | **(nr indeksu: 165990)**  Dysk zewnętrzny – 1 szt  Dysk 2 TB  Interfejs USB 3.2 Gen 1 (zgodność z interfejsem USB 2.0)  Maksymalna szybkość transferu 5,0 Gb/s  System plików exFAT  Zasilanie USB (maks. 900 mA)  Wymagania systemowe Sformatowane w systemie exFAT dla:  - Windows 11, Windows 10, Windows 8.1  - v13.0 / v12.6.1 / v11.7.1 / v10.15 / v10.14  -Jedno niezajęte złącze USB Type-C lub Type-A  Kabel USB 3.2 Gen 1 (Type-C — Micro-B oraz Type-A — Micro-B)  Wymiary: 80 mm x 111mm x 13.5mm (+/- 10mm)  Waga: 149 g(+/- 10g) |  |