

WO-ZP.2311.2.2026.ASU

Załącznik Nr 1 do SWZ

**Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego
na dostawę
macierzy dyskowej klasy enterprise all flash NVMe
dla Wojewódzkiego Urzędu Pracy w Rzeszowie**

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
(S O P Z)**

1. Opis Przedmiotu Zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostawa, montaż, konfiguracja oraz uruchomienie macierzy dyskowej klasy enterprise all-flash NVMe przeznaczonej do pracy w środowisku produkcyjnym, wirtualizacyjnym oraz systemach Microsoft Windows Server.

W ramach zamówienia Wykonawca dostarczy:

- kompletną macierz dyskową,
- wszystkie wymagane kontrolery,
- dyski,
- moduły komunikacyjne,
- wkładki optyczne,
- okablowanie,
- niezbędne licencje,
- dokumentację techniczną,
- wsparcie producenta i dostęp do aktualizacji,
- karty gwarancyjne.

Oferowane rozwiązanie musi być fabrycznie nowe, nieużywane, pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucji na rynek UE oraz być objęte pełnym wsparciem producenta.

2. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Lp.	Podzespół	Opis wymaganych parametrów - wartości minimalne
1.	Wymagania ogólne	1. Oferowana macierz musi być rozwiązaniem klasy enterprise all-flash NVMe. 2. Macierz musi posiadać architekturę dual-controller pracującą w trybie active-active. 3. Oferowane rozwiązanie nie może posiadać pojedynczego punktu awarii (SPOF). 4. Wszystkie elementy krytyczne muszą być redundantne i wymienne podczas pracy urządzenia (hot-swap). 5. Macierz musi umożliwiać pracę ciągłą 24/7. 6. Oferowane rozwiązanie musi być przystosowane do montażu w szafie rack 19". 7. Wysokość urządzenia nie może przekraczać 2U. 8. Macierz musi posiadać minimum 24 zatoki dyskowe.
2.	Kontrolery i pamięć cache	1. Macierz musi być wyposażona w minimum dwa kontrolery. 2. Kontrolery muszą pracować w trybie active-active. 3. Każdy kontroler musi posiadać minimum 16 GB pamięci cache.

		4. Cache kontrolerów musi być zabezpieczony przed utratą danych w przypadku zaniku zasilania przy pomocy baterii lub technologii równoważnej. 5. Oferowane rozwiązanie musi umożliwiać aktualizację firmware kontrolerów bez przerywania dostępu do danych.
3.	Dyski i pojemność	1. Oferowane rozwiązanie musi zostać wyposażone w minimum 10 dysków SSD NVMe. 2. Każdy dysk musi posiadać pojemność minimum 3,84 TB. 3. Łączna pojemność surowa musi wynosić minimum 38 TB. 4. Dyski muszą wspierać sprzętowe szyfrowanie danych (SED) lub rozwiązanie równoważne. 5. Macierz musi umożliwiać dalszą rozbudowę przestrzeni dyskowej bez konieczności wymiany kontrolerów.
4.	Interfejsy i komunikacja SAN	1. Macierz musi być wyposażona w interfejsy Fibre Channel. 2. Wymagana minimalna konfiguracja: • minimum 8 portów Fibre Channel 32 Gb/s, • obsługa NVMe over Fabrics poprzez Fibre Channel. 3. Porty muszą umożliwiać redundantne podłączenie do infrastruktury SAN. 4. W ramach dostawy należy dostarczyć: • wymagane wkładki optyczne, • okablowanie światłowodowe umożliwiające podłączenie urządzenia.
5.	Obsługiwane środowiska i integracja	Oferowane rozwiązanie musi wspierać co najmniej: • VMware vSphere 6 lub nowszy, • VMware VAAI, • integrację z VMware vCenter, • multipathing, • Microsoft Windows Server 2016/2019/2022/2025, • Microsoft MPIO, • systemy Linux klasy enterprise. Macierz musi posiadać: • interfejs zarządzania WWW, • CLI, • REST API.
6.	Funkcjonalności wymagane	Macierz musi posiadać minimum następujące funkcjonalności: 1. Thin Provisioning. 2. Snapshoty. 3. Replikacja danych. 4. QoS. 5. Dynamiczne zarządzanie wolumenami. 6. Multipathing. 7. Monitoring wydajności i stanu urządzenia. 8. Powiadomienia o awariach i zdarzeniach. 9. Możliwość rozbudowy online. 10. Aktualizacja firmware i oprogramowania bez przerywania dostępu do danych. 11. Mechanizmy predykcyjnej analityki i proaktywnego zgłaszania awarii. 12. Centralne zarządzanie środowiskiem storage. Wszystkie wymagane funkcjonalności muszą być dostępne bez konieczności zakupu dodatkowych licencji lub licencji czasowych.
7.	Zasilanie	1. Macierz musi być wyposażona w minimum dwa redundantne zasilacze hot-swap. 2. Zasilacze muszą zapewniać poprawną pracę urządzenia przy pełnej konfiguracji. 3. Wymagana sprawność zasilaczy minimum Titanium lub równoważna.

8.	Gwarancja producenta	1. Zamawiający wymaga, żeby dostarczane <i>komputery stacjonarne all in one</i> posiadały min. 48 miesięcy (on-site, next business day) <i>gwarancji producenta</i>. 2. Równocześnie <i>gwarancja producenta</i> jest kryterium oceny ofert określonym w SWZ. WAŻNE: Wykonawca, z którym zostanie zawarta umowa zobowiązany jest dostarczyć dokumenty gwarancyjne potwierdzające okres gwarancji producenta w okresie od podpisania umowy, a przed dostawą przedmiotu umowy.
9.	Wsparcie	1. Wsparcie musi obejmować: a) dostęp do aktualizacji firmware i oprogramowania, b) możliwość zgłaszania awarii 24/7, c) wymianę uszkodzonych części w następnym dniu roboczym (NBD) lub równoważnym SLA. 2. W przypadku awarii nośnika danych (dysk HDD, SSD, NVMe lub inny nośnik przechowujący dane) Zamawiający zachowuje prawo do zatrzymania uszkodzonego nośnika bez obowiązku jego zwrotu Wykonawcy, producentowi lub podmiotowi świadczącemu usługi serwisowe. Wymiana uszkodzonego nośnika na nowy następuje w ramach gwarancji bez utraty uprawnień gwarancyjnych oraz bez dodatkowych kosztów dla Zamawiającego. 3. Wszelkie naprawy gwarancyjne odbywać się muszą w siedzibie Zamawiającego. 4. Wsparcie musi być realizowane przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. 5. Oferowane rozwiązanie musi posiadać możliwość weryfikacji statusu gwarancji oraz wsparcia producenta na podstawie numeru seryjnego urządzenia.
10.	Dokumentacja	Wraz z ofertą Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć: 1. Kartę katalogową producenta. 2. Szczegółową specyfikację techniczną oferowanego rozwiązania. 3. Wykaz wszystkich oferowanych komponentów. 4. Oświadczenie producenta lub autoryzowanego dystrybutora potwierdzające legalny kanał dystrybucji. 5. Informację o sposobie realizacji wsparcia serwisowego.

3. Warunki równoważności

Jeżeli w dokumentacji pojawiają się odniesienia do standardów, technologii lub rozwiązań konkretnych producentów, należy przez to rozumieć rozwiązania równoważne.

Za rozwiązanie równoważne Zamawiający uzna rozwiązanie spełniające co najmniej następujące warunki:

- takie, którego parametry oraz warunki funkcjonalne, jakościowe i techniczne są na tym samym lub wyższym poziomie jak wyżej wymienione,
- zgodność z wymaganymi standardami,
- kompatybilność z istniejącą infrastrukturą Zamawiającego,
- możliwość integracji z posiadanym środowiskiem VMware oraz Microsoft Windows Server.

DYREKTOR
Wojewódzkiego Urzędu Pracy
Tomasz Czop