

**Macierz 24T****1 Macierz dyskowa wraz z osprzętem instalatorskim****1.1 Obudowa**

- 1.1.1 Do instalacji w standardowej szafie RACK 19", macierz musi zajmować maksymalnie 2U i pozwalać na instalację 24 dysków 2.5". Macierz powinna zostać dostarczona wraz z kompletem oryginalnych szyn umożliwiających montaż w szafie rack. Dodatkowy panel przedni zamykany na klucz chroniący dyski przed nieuprawnionym fizycznym dostępem.

**1.2 Kontrolery**

- 1.2.1 Dwa kontrolery RAID pracujące w układzie active-active posiadające łącznie minimum osiem portów 25Gb SFP28.
- 1.2.2 Komunikacja kontrolerów z podłączanymi półkami dyskowymi musi być realizowana przez połączenia SAS o przepustowości minimum 12 Gb/s
- 1.2.3 Możliwość konfiguracji RAID 1, 5, 6, 10, ADAPT

**1.3 Kable/wkładki**

- 1.3.1 Min. 4 kable DAC Twinax 25GbE SFP28 – SFP28 o dł. min. 3m
- 1.3.2 Min. 2 kable zasilające. typu PDU (C13/C14) o długości min. 2m.

**1.4 Cache**

- 1.4.1 Minimum 16GB na kontroler; pamięć cache zapisu mirrorowana między kontrolerami, podtrzymywana bateryjnie przez min. 72h w razie awarii.

**1.5 Dyski**

- 1.5.1 Zainstalowane minimum 10 dysków Hot-Plug o pojemności 2.4TB 10K RPM SAS 12Gbps 512e 2.5in
- 1.5.2 Możliwość rozbudowy przez dokładanie kolejnych dysków/półek dyskowych do łącznie minimum 276 dysków.
- 1.5.3 Możliwość mieszania typów dysków w obrębie macierzy oraz pojedynczej półki.
- 1.5.4 Niewykorzystane sloty na dyski muszą być zaślepione.

**1.6 Oprogramowanie/Funkcjonalności**

- 1.6.1 Zarządzanie macierzą poprzez minimum przeglądarkę internetową, GUI oparte o HTML5.
- 1.6.2 Macierz powinna zostać dostarczona z licencją umożliwiającą utworzenie minimum 512 LUN'ów oraz 1024 kopii migawkowych na całą macierz.
- 1.6.3 Konieczne jest posiadanie automatycznego, bez interwencji człowieka, rozkładania danych między dyskami poszczególnych typów (tzw. auto-tiering). Dane muszą być automatycznie przemieszczane między różnymi typami dysków.
- 1.6.4 Możliwość wykorzystania dysków SSD jako cache macierzy, możliwość rozbudowy pamięci cache do min. 4TB poprzez dyski SSD.
- 1.6.5 Licencja zaoferowanej macierzy powinna umożliwiać podłączanie minimum 8 hostów bez konieczności zakupu dodatkowych licencji.
- 1.6.6 Rozwiązanie musi zapewnić obsługę dysków samoszyfrujących.

**1.7 Wsparcie dla systemów operacyjnych**

- 1.7.1 Windows Server 2022, Windows Server 2019, Windows Server 2016, Red Hat Enterprise Linux (RHEL), SLES, VMware ESXi, Citrix XenServer

**1.8 Bezpieczeństwo**

- 1.8.1 Ciągła praca obu kontrolerów nawet w przypadku zaniku jednej z faz zasilania. Zasilacze, wentylatory, kontrolery RAID redundantne.

**1.9 Warunki gwarancji dla macierzy**

- 1.9.1 Termin dostawy- maksymalnie do 12.12.2022 r.
- 1.9.2 okres gwarancji podlega ocenie; wymagany minimalny 24 -miesięczny okres gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 365x7x24 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.
- 1.9.3 Zamawiający wymaga, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.
- 1.9.4 Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta urządzeń.

- 1.9.5       Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia, oraz pobieranie uaktualnień mikro kodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji macierzy.
- 1.9.6       Wszystkie naprawy gwarancyjne powinny być możliwe na miejscu.
- 1.9.7       Dostawca ponosi koszty napraw gwarancyjnych, włączając w to koszt części i transportu.
- 1.9.8       W czasie obowiązywania gwarancji dostawca zobowiązany jest do udostępnienia Zamawiającemu nowych wersji BIOS, firmware i sterowników (na płytach CD lub stronach internetowych).

#### **1.10 Dokumentacja użytkownika**

- 1.10.1       Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim

#### **1.11 Certyfikaty**

- 1.11.1       Macierz musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 oraz ISO 50001:2011 **lub równoważne** . Macierz musi posiadać deklarację CE.

---

*Data; kwalifikowany podpis elektroniczny  
lub podpis zaufany lub podpis osobisty*