

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### OBLIGATORYJNE WYMAGANIA TECHNICZNE

- I. **Rozbudowa macierzy dyskowej EMC Clariion CX3-40 wraz z niezbędnymi licencjami i akcesoriami połączeniowymi:**
  1. Macierz dyskowa musi być rozbudowana o dodatkowe półki na dyski, zgodne ze specyfikacją producenta.
  2. Oferowane dyski muszą być wykonane w technologii SATA II i FC 4 GB
  3. Kupujący określa zapotrzebowanie na ilość dysków FC na 45 szt., a dysków SATA II na 15 szt.
  4. Dyski FC muszą charakteryzować się wielkością 146 GB i prędkością obrotową 15k RPM
  5. Dyski SATA muszą charakteryzować się wielkością 1 TB i prędkością obrotową 7,2k RPM
  6. Dyski muszą być zgodne ze specyfikacją producenta urządzenia.
  7. Wykonawca przygotowuje harmonogram prac, według którego będzie realizował rozbudowę i przedstawi go Zamawiającemu.
  8. Rozbudowa pojemności nie może mieć wpływu na bieżącą pracę systemów, serwerów i użytkowników eksploatujących dane w systemie dyskowym podlegającym rozbudowie.
  9. Wykonawca rozbuduje pojemność dyskową w następujący sposób:
    - a. Zwiększy rozmiar lun-ów wskazanych przez zamawiającego w ilości około 5.
    - b. Przygotuje nowe lun-y zgodnie z wymogami zamawiającego w ilości około 5
    - c. Zwiększy rozmiar systemu plików serwera CIFS.
  10. Wszystkie prace związane z rozbudową systemu dyskowego wymagające odłączenia dostępu po danych mogą być prowadzone po godzinie 16:30.
  11. Wykonawca musi wykonać wszystkie niezbędne prace przy realizacji przedmiotu zamówienia, które mogą mieć wpływ na prawidłowe wykonanie przedmiotu zamówienia (np. aktualizacje: oprogramowania, biosu zarówno macierzy jak i hostów korzystających z jej zasobów).
- II. **Rozbudowa przełącznika sieci SAN CISCO MDS 9506**
  1. Przełącznik musi być rozbudowany o dodatkową kartę FC zgodnie ze specyfikacją producenta.
  2. Karta musi posiadać, co najmniej 24 porty pracujące minimum w trybach 1GB/2GB/4GB Fibre Channel, pracujące z pełną wydajnością minimum dla trybu 2 Gbps FC (tzn. bez „oversubscribingu”)
  3. Wszystkie porty Fibre Channel muszą być obsadzone wkładkami optycznymi SFP umożliwiającymi ich wymianę podczas pracy urządzenia w przypadku awarii.
  4. Wkładki muszą obsługiwać światłowody wielomodowe.
  5. Karta musi współpracować z obecnie wykorzystywanymi modułami zainstalowanymi w przełączniku MDS 9506 szczegółowo wymienionymi w załączniku nr 2 do umowy.
  6. Wykonawca przygotowuje harmonogram prac, według którego będzie realizował rozbudowę i przedstawi go Zamawiającemu.

7. Wykonawca dokona aktualizacji oprogramowania przełącznika do najnowszej wersji (licencje niezbędne do aktualizacji dostarcza wykonawca). Wszystkie prace związane z chwilową nieaktywnością sieci SAN mogą być przeprowadzone po godzinie 16:30.
8. Wykonawca dokona aktualizacji oprogramowania przełącznika Cisco MDS 9124E dla systemów Blade (AG642A) do wersji zapewniającej pełną współpracę z przełącznikiem Cisco MDS 9506, jeżeli zajdzie taka konieczność.
9. Zamawiający wymaga, aby dostarczona karta w dniu składania ofert nie była przeznaczona przez producenta do wycofania z produkcji lub sprzedaży.

### III. Wirtualna biblioteka taśmowa i przeorganizowanie systemu backupu

1. Minimalna wymagana pojemność urządzenia 6 TB (Tryb Raw) i 4.2 TB pojemności użytkowej na dyskach w technologii SATA. Ponadto urządzenie musi być wyposażone w mechanizm ochrony dysków RAID-5 i dysponować jednym dyskiem typu „Hot Spare”.
2. Urządzenie musi posiadać funkcjonalność de-duplikacji i replikacji danych. Urządzenie musi mieć zaimplementowane oprogramowanie, które umożliwia de-duplikację danych na poziomie blokowym. Licencja na de-duplikację danych musi być zawarta w cenie urządzenia. Urządzenie musi wspierać mechanizm zdalnej replikacji z poziomu biblioteki wirtualnej, na drugie zapasowe urządzenie w trybie asynchronicznym. Funkcjonalność ta musi być dostępna po dodaniu odpowiednich licencji.
3. Urządzenie musi posiadać możliwość podłączenia do sieci SAN minimum dwoma portami o minimalnej przepustowości 2Gbit/s.
4. Urządzenie musi posiadać możliwość podłączenia do sieci LAN minimum dwoma portami 10/100/1000 BaseT Ethernet.
5. Zarządzanie urządzeniem musi odbywać się za pośrednictwem linii komend (CLI) i poprzez interfejs graficzny GUI.
6. Urządzenie musi mieć następujące możliwości:
  - emulowania co najmniej jednego modelu biblioteki taśmowej,
  - emulowania co najmniej jednego z modeli napędów taśmowych: DLT7000, SDLT 320, SDLT 600, SLT-S4, LTO-1, LTO-2, LTO-3, LTO-4,
  - emulowania do 8 wirtualnych bibliotek, 64 wirtualnych napędów taśmowych i 1600 wirtualnych taśm (nośników).
7. Urządzenie musi mieć możliwość prezentacji przestrzeni dyskowej jako zasobu NAS poprzez protokoły NFS lub CIFS. Urządzenie musi również umożliwiać autoryzację do zasobów po przez protokół CIFS z użyciem autoryzacji AD.
8. Urządzenie musi posiadać możliwość jednoczesnej prezentacji zasobów NAS oraz wirtualnych bibliotek taśmowych (VTL).
9. Urządzenie powinno mieć zainstalowane oprogramowanie, które umożliwi zbieranie w trybie on-line statystyk (np. ilość zapisanych danych, stopień de-duplikacji, ilość dostępnego miejsca).
10. Wysokość urządzenia powinna maksymalnie wynosić 2U. Obudowa dedykowana przez producenta z możliwością montażu w szafie typu rack 19”.
11. Urządzenia musi umożliwić podpięcie do sieci o 230 V.
12. Urządzenie musi być wyprodukowane zgodnie z wymaganiami normy jakości PN-EN ISO 9001 lub równoważnej.

13. Urządzenie musi posiadać oznakowanie CE.
14. Wykonawca opracuje projekt (po akceptacji projektu przez zamawiającego wdroży go w środowisku produkcyjnym) przeorganizowania systemu backupu zamawiającego uwzględniając w nim:
  - a. Backup Exchange, SQL, MOSS, DC (domain controlle) i NDAP na VTL
  - b. Przygotowanie przestrzeni dyskowej dostarczonej biblioteki do prezentacji jako zasobu NAS.
  - c. Wykorzystanie biblioteki Scalar 24 do backupu.
15. Wykonawca zaktualizuje oprogramowanie serwera backupu EMC NetWorker z obecnie używanej 7.4 SP3 do nowszej stabilnej wersji, oraz zweryfikuje poprawność działania.

#### **IV. Wymagania ogólne**

1. Sprzęt dostarczony w ramach realizacji umowy będzie fabrycznie nowym i będzie pochodził z bieżącej produkcji.
2. Wymagane jest dostarczenie niezbędnych licencji na oprogramowanie koniecznych do uruchomienia przedmiotu zamówienia, a w szczególności:
  - a. NetWorker EMC Disc Library 10 TB capa city – 1 szt.
  - b. Moduł backupu serwera SQL w środowisku SAN – NetWorker Network Ed DED STG Node Win V7 – 1 szt.
  - c. Moduł backupu serwera Microsoft Office SharePoint Server (MOSS) - 1 szt.
  - d. Licencje na PowerPath for Windows – 5 szt.
3. Dostarczone urządzenia muszą posiadać kompletne wyposażenie niezbędne do uruchomienia.
4. Wykonawca przeszkoli dwóch pracowników Ministerstwa Sprawiedliwości w zakresie obsługi i konfiguracji Wirtualnej Biblioteki Taśmowej.
5. Wykonawca musi przeprowadzić certyfikowane przez producenta macierzy dyskowej EMC Clariion CX3-40 szkolenia dla dwóch administratorów Ministerstwa Sprawiedliwości, w zakresie:
  - a. systemu dyskowego - "CLARiiON Host Integration and Management with SnapView" plus „MirrorView & SAN Copy Configuration & Management”.
  - b. NetWorkera - „EMC NetWorker Administration for UNIX and Microsoft Windows”.
6. Wykonawca uaktualni dokumentację środowiska SAN zamawiającego, uzupełniając ją między innymi o procedury:
  - a. Tworzenie/rozbudowa Raid Grup.
  - b. Konfiguracja storage group.
  - c. Konfiguracja Lun.
  - d. Konfigurowanie nowych napędów.
  - e. Tworzenie nowych klientów i grup w NetWorker.