

Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia („SOPZ”)

Przedmiotem zamówienia jest dostarczenie urządzenia do deduplikacji i przechowywania kopii zapasowych wraz z wdrożeniem i szkoleniem.

Zamawiający wymaga, aby dostarczane urządzenie wraz z wyposażeniem było fabrycznie nowe, nie używana w innych projektach, w szczególności nie dopuszcza się produktów „odnawianych” (ang. Refurbished).

Macierz musi pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta i być objęta serwisem producenta na terenie Polski.

1. Opis techniczny.

- 1.1. Oferowane urządzenie musi posiadać możliwość udostępniania zasobów portami 1 Gbit/s, 10 Gbit/s, jak również 8Gbit/s FC.
- 1.2. Oferowane urządzenie musi posiadać minimum:
 - 1.2.1. 4 porty Ethernet 1 Gb (wymagane w urządzeniu) i możliwość obsługi każdym portem Ethernet protokołów CIFS, NFS, Symantec OST, de-duplikacja na źródle Oracle;
 - 1.2.2. 2 porty Ethernet 10Gb miedziane (wymagane w urządzeniu) i możliwość obsługi każdym portem Ethernet protokołów CIFS, NFS, Symantec OST, de-duplikacja na źródle Oracle;
 - 1.2.3. Urządzenie musi zapewniać jednoczesny dostęp wszystkimi poniższymi protokołami czyli:
 - a) CIFS, NFS;
 - b) oraz jednocześnie możliwość rozbudowy o VTL, Symantec OST, de-duplikacja na źródle Oracle dla Ethernet oraz Symantec OST dla FC;
 - 1.2.4. Wymagane jest dostarczenie wraz z urządzeniem licencji, pozwalających na jednoczesną obsługę protokołów CIFS, NFS, do pełnej pojemności urządzenia.
 - 1.2.5. Oferowane urządzenie musi mieć możliwość emulacji co najmniej następujących bibliotek taśmowych:
 - a) StorageTek L180;
 - b) Adic Scalar i2000;
 - c) IBM 3500.
 - 1.2.6. Oferowane urządzenie musi mieć możliwość (przyszła rozbudowa) emulacji napędów taśmowych LTO1, LTO2, LTO3, LTO4
 - 1.2.7. Oferowane urządzenie musi de-duplikować dane in-line przed zapisem na nośnik dyskowy. Na wewnętrznych dyskach urządzenia nie mogą być zapisywane dane w oryginalnej postaci (niezdeduplikowanej) z jakiegokolwiek fragmentu strumienia danych przychodzącego do urządzenia.
 - 1.2.8. Technologia de-duplikacji musi wykorzystywać algorytm bazujący na zmiennym, dynamicznym bloku.
 - 1.2.9. Algorytm ten musi samoczynnie i automatycznie dopasowywać się do otrzymywanego strumienia danych. Oznacza to, że urządzenie musi dzielić otrzymany pojedynczy strumień danych na bloki o różnej długości.

- 1.2.10. Proces de-duplikacji powinien odbywać się in-line w pamięci urządzenia, przed zapisem danych na nośnik dyskowy. Zapisowi na system dyskowy muszą podlegać tylko unikalne bloki danych nie znajdujące się jeszcze w systemie dyskowym urządzenia. Dotyczy to każdego fragmentu przychodzących do urządzenia danych.
- 1.2.11. Wszystkie unikalne bloki przed zapisaniem na dysk muszą być dodatkowo kompresowane.
- 1.2.12. Oferowany produkt musi posiadać obsługę mechanizmów globalnej de-duplikacji dla danych otrzymywanych jednocześnie wszystkimi protokołami (CIFS, NFS, VTL, Symantec OST, de-duplikacja na źródle Oracle) przechowywanych w obrębie całego urządzenia.
- 1.2.13. Raz otrzymany i zapisany w urządzeniu fragment danych nie powinien nigdy więcej zostać zapisany bez względu na to, jakim protokołem zostanie ponownie otrzymany.
- 1.2.14. Powyższe oznacza również, że oferowany produkt musi również posiadać obsługę mechanizmów globalnej de-duplikacji pomiędzy wirtualnymi bibliotekami. Blok danych otrzymany i zapisany w wirtualnej bibliotece A, nie powinien nigdy więcej zostać zapisany bez względu do jakiej wirtualnej biblioteki trafi.
- 1.2.15. Oferowane urządzenie musi wspierać (wymagane formalne wsparcie producenta urządzenia), istniejący system kopii zapasowych: Avamar, HP DataProtector, IBM TSM, Symantec NetBackup, EMC Networker, EMC, , Oracle RMAN, IBM BRMS,
- 1.2.16. W przypadku współpracy z aplikacją Oracle RMAN, urządzenie musi umożliwiać de-duplikację na źródle (de-duplikację na zabezpieczanej maszynie) i przesłanie nowych, nieznajdujących się jeszcze na urządzeniu bloków poprzez sieć LAN.
- 1.2.17. De-duplikacja danych odbywa się na serwerze posiadającym funkcjonalność serwera RMAN.
- 1.2.18. De-duplikacja w wyżej wymienionym przypadku musi zapewniać by z serwerów do urządzenia były transmitowane poprzez sieć LAN tylko fragmenty danych nie znajdujące się dotychczas na urządzeniu.
- 1.2.19. Urządzenie musi zapewniać funkcjonalność pozwalającą na jednoczesny zapis minimum 160 strumieniami i jednocześnie w tym samym czasie odczyt danych minimum 20 strumieniami pochodzących z różnych aplikacji oraz dowolnych protokołów (CIFS, NFS, VTL, OST,) oraz dowolnych interfejsów (FC, LAN) w tym samym czasie.
- 1.2.20. Wymienione wartości strumieni (160 dla zapisu i jednocześnie 20 strumieni dla odczytu) musi mieścić w przedziale oficjalnie rekomendowanym i wspieranym przez producenta urządzenia.
- 1.2.21. Wszystkie zapisywane strumienie muszą podlegać de-duplikacji przed zapisem na dysk (in-line) jak opisano w niniejszej specyfikacji.
- 1.2.22. Przestrzeń składowania zde-duplikowanych danych musi być jedna dla wszystkich protokołów dostępowych.
- 1.2.23. Urządzenie nie może zmniejszać swojej wydajności w czasie przybywania kolejnych danych.
- 1.2.24. Dostarczone urządzenie musi posiadać, co najmniej 10TB (podstawa liczenia 2) powierzchni netto (po odjęciu przestrzeni wykorzystywanej na zabezpieczenie RAID) przeznaczonej na przechowywanie unikalnych segmentów danych (backupów).

- 1.2.25. Proponowane rozwiązanie nie może w żadnej fazie korzystać (w całości lub częściowo) z dodatkowego bufora na składowanie danych w postaci oryginalnej (niezdeduplikowanej).
- 1.2.26. Oferowane urządzenie musi umożliwiać replikację danych do drugiego urządzenia. Konfiguracja replikacji powinna być możliwa w trybie jeden do jednego i wiele do jednego. Replikacja musi się odbywać w trybie asynchronicznym. Transmitowane mogą być tylko te fragmenty danych (bloki) które nie znajdują się na docelowym urządzeniu.
- 1.2.27. Moduł replikacji nie musi być zawarty w ramach niniejszej oferty urządzenia – stanowi opcję do ewentualnego uzupełnienia przez zamawiającego.
- 1.2.28. W przypadku wykorzystania portów Ethernet do replikacji urządzenie musi umożliwiać przyjmowanie backupów, przyjmowanie strumienia replikacji, wysyłanie strumienia replikacji tymi samymi portami.
- 1.2.29. W przypadku replikacji danych między dwoma urządzeniami kontrolowanej przez systemy Oracle RMAN / Symantec NetBackup muszą być możliwe do uzyskania jednocześnie następujące funkcjonalności:
- a) replikacja odbywa się bezpośrednio między dwoma urządzeniami bez udziału serwerów pośredniczących;
 - b) replikacji podlegają tylko te fragmenty danych, które nie znajdują się w docelowym urządzeniu;
 - c) replikacja zarządzana tylko jest z poziomu aplikacji backupowej;
 - d) aplikacja backupowa posiada informację o obydwu kopiach zapasowych znajdujących się w obydwu urządzeniach;
- 1.2.30. Narzut na wydajność związany z replikacją nie może zmniejszyć wydajności urządzenia o więcej niż 10%.
- 1.2.31. Zdeduplikowane i skompresowane dane przechowywane w obrębie podsystemu dyskowego urządzenia muszą być chronione za pomocą technologii RAID 6.
- 1.2.32. Każda grupa RAID 6 musi mieć przynajmniej 1 dysk hot-spare automatycznie włączany do grupy RAID w przypadku awarii jednego z dysków produkcyjnych.
- 1.2.33. Oferowane pojedyncze urządzenie musi osiągać zagregowaną wydajność protokołami CIFS, NFS, VTL co najmniej 5 TB/h (dane podawane przez producenta) oraz co najmniej 13 TB/h z wykorzystaniem de-duplikacji na źródle Symantec OST, de-duplikacja na źródle Oracle (dane podawane przez producenta).
- 1.2.34. Oferowane urządzenie musi umożliwiać wykonywanie SnapShot'ów, czyli możliwość zamrożenia obrazu danych (stanu backupów) w urządzeniu na określonej chwilę. Oferowane urządzenie musi również umożliwiać odtworzenie danych ze Snapshot'u.
- 1.2.35. Odtworzenie danych ze Snapshot'u nie może wymagać konieczności nadpisania danych produkcyjnych jak również nie może oznaczać przerwy w normalnej pracy urządzenia (przyjmowania backupów / odtwarzania).
- 1.2.36. Urządzenie musi pozwalać na przechowywanie minimum 500 Snapshotów jednocześnie.
- 1.2.37. Urządzenie musi pozwalać na podział na logiczne części. Dane znajdujące się w każdej logicznej części muszą być między sobą de-duplikowane (globalna de-duplikacja między logicznymi częściami urządzenia).

- 1.2.38. Urządzenie musi automatycznie usuwać przeterminowane dane (bloki danych nie należące do backupów o aktualnej retencji) w procesie czyszczenia.
- 1.2.39. Proces usuwania przeterminowanych danych (czyszczenia) nie może uniemożliwiać pracy procesów backupu / odtwarzania danych (zapisu / odczytu danych z zewnątrz do systemu)
- 1.2.40. Musi istnieć możliwość zdefiniowania maksymalnego obciążenia urządzenia procesem usuwania przeterminowanych danych (poziomu obciążenia procesora).
- 1.2.41. Musi istnieć możliwość zdefiniowania czasu w którym wykonywany jest proces usuwania przeterminowanych danych (czyszczenia).
- 1.2.42. Musi być możliwość by usuwanie przeterminowanych danych (czyszczenie) odbywało się raz na tydzień minimalizując czas w którym backupy / odtworzenia narażone są na spowolnienie.
- 1.2.43. Urządzenie musi mieć możliwość zarządzania poprzez: Interfejs graficzny dostępny z przeglądarki internetowej, poprzez linię komend (CLI) dostępną z poziomu ssh (secure shell)
- 1.2.44. Oprogramowanie do zarządzania musi rezydować oferowanym na urządzeniu de-duplikacyjnym.
- 1.2.45. Oferowany produkt musi mieć zaimplementowaną funkcjonalność wewnętrznego mechanizmu szyfrowania danych przed zapisaniem na dysk realizowany na poziomie urządzenia – długość klucza minimum 256-bit. Ewentualna licencja szyfrowania nie jest przedmiotem niniejszego zamówienia.
- 1.2.46. Urządzenie musi być rozwiązaniem kompletnym. Zamawiający nie dopuszcza stosowania rozwiązań typu gateway z uwagi na brak miarodajnych danych dotyczących ich wydajności oraz dostępności. Zamawiający dopuszcza możliwość rozbudowy urządzenia przez dodanie modułów dyskowych.

2. Wymagania serwisowe

- 2.1. Dostarczone urządzenie musi stanowić całość pochodzącą od jednego producenta (oprogramowanie oraz sprzęt) i być serwisowane przez autoryzowany serwis producenta ze wsparciem na 4 lata z gwarantowanym czasem reakcji 24 godzin przy oknie zgłoszeń 24 godziny 365 dni w roku. Wykonawca wyraża zgodę na realizację świadczeń gwarancyjnych bezpośrednio przez producenta.
- 2.2. Gwarancja producenta musi obejmować bezpłatną usługę pozostawiania uszkodzonych nośników (dysków twardych) w przypadku wystąpienia ich awarii.

3. Szkolenie oraz wdrożenie:

- 3.1. Montaż oraz instalacja oferowanego urządzenia w szafie rack we wskazanej przez Zamawiającego lokalizacji w Rzeszowie. Na wyposażeniu komplet uchwytów umożliwiających montaż w szafie RACK.
- 3.2. Wymagania dodatkowe:
 - a) Wykonanie rekonfiguracji obecnie używanego systemu monitoringu (Nagios) w celu objęcia monitoringiem nowego urządzenia.

- b) Wykonanie konfiguracji serwera backupu ArcServe v15:
- zapewnienie prawidłowej współpracy z istniejącym napędem taśmowym Tandberg oraz z urządzeniem stanowiącym przedmiot zamówienia,
 - konfiguracja harmonogramu kopii zapasowych do wykonywania na istniejącym napędzie taśmowym Tandberg według wytycznych Zamawiającego,
 - konfiguracja harmonogramu kopii zapasowych do wykonywania na urządzenie będące przedmiotem zamówienia według wytycznych Zamawiającego.
- c) Przeprowadzenie kompleksowych testów skonfigurowanego systemu w szczególności:
- przywrócenie testowej kopii pełnej oraz różnicowej,
 - sprawdzenie integralności przywracanych danych.
- d) Przygotowanie dokumentacji powykonawczej obejmującej:
- dokładną specyfikację techniczną – zestawienie dostarczonych produktów,
 - schemat podłączenia dostarczanego sprzętu wraz z naniesioną adresacją,
 - szczegółowy opis przygotowanych harmonogramów wykonywania kopii zapasowych.
- 3.3. Aktualizacja mikrokodów urządzenia będącego przedmiotem niniejszego postępowania do najnowszej, zalecanej przez producenta sprzętu wersji.
- 3.4. Przeprowadzenie szkolenia dla dwóch administratorów systemu z zakresu konfiguracji i obsługi dostarczonego rozwiązania w wymiarze minimum 8 godzin. Szkolenie musi odbyć się po poprawnym przeprowadzeniu wdrożenia, w siedzibie Zamawiającego.