

Opis Przedmiotu Zamówienia
SPECYFIKACJA TECHNICZNA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

a) Deduplikator z kompresją– 1 szt.

Lp.	Parametry / cechy użytkowe
1.	Urządzenie do de-duplikacji i przechowywania kopii zapasowych
2.	Oferowane urządzenie musi posiadać minimum: <ul style="list-style-type: none"> • 4 porty Ethernet 1 Gb/s (wymagane w urządzeniu) i możliwość obsługi każdym portem Ethernet protokołów CIFS, NFS, BOOST, OST.
3.	Oferowane urządzenie musi mieć możliwość (przyszła rozbudowa) rozszerzenia o dodatkowe porty. Zamawiający musi mieć możliwość rozszerzenia o dowolną z poniższych opcji: <ol style="list-style-type: none"> 1. co najmniej 4 porty Ethernet 10 Gb/s i przyjmowania danych protokołami CIFS, NFS, BOOST, OST. 2. co najmniej 4 porty Ethernet 1 Gb/s i przyjmowania danych protokołami CIFS, NFS, BOOST, OST. 3. co najmniej 4 porty FC 8 Gb/s i przyjmowania danych protokołami VTL, BOOST, OST. 4. co najmniej 8 portów 10 GBase-T i przyjmowania danych protokołami CIFS,NFS, BOOST, OST.
4.	Urządzenie musi zapewniać jednoczesny dostęp wszystkimi poniższymi protokołami czyli: <ul style="list-style-type: none"> • CIFS, NFS, OST, BOOST dla Ethernet, oraz jednocześnie: <ul style="list-style-type: none"> • VTL, BOOST, OST dla FC (przyszła rozbudowa).
5.	Wymagane jest dostarczenie licencji, pozwalającej na jednoczesną obsługę protokołów CIFS, NFS, BOOST, OST do pełnej pojemności urządzenia.
6.	Oferowane urządzenie musi mieć możliwość (przyszła rozbudowa) emulacji następujących bibliotek taśmowych: <ul style="list-style-type: none"> • StorageTek L180, • Adic Scalar i2000, • IBM 3500.
7.	Oferowane urządzenie musi mieć możliwość (przyszła rozbudowa) emulacji napędów taśmowych LTO1, LTO2, LTO3, LTO4.
8.	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.
9.	Technologia de-duplikacji musi wykorzystywać algorytm bazujący na zmiennym, dynamicznym bloku. 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.
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.
11.	Wszystkie unikalne bloki przed zapisaniem na dysk muszą być dodatkowo kompresowane.
12.	Oferowany produkt musi posiadać obsługę mechanizmów globalnej de-duplikacji dla danych otrzymywanych jednocześnie wszystkimi protokołami (CIFS, NFS, VTL, OST, BOOST) przechowywanych w obrębie całego urządzenia. Raz otrzymany i zapisany w urządzeniu fragment danych nie powinien nigdy więcej zostać zapisany bez względu na to, jakim protokołem zostanie ponownie otrzymany.

13.	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.
14.	<p>Oferowane urządzenie musi wspierać z wykorzystaniem protokołu BOOST (OST - wymagane formalne wsparcie producenta urządzenia), co najmniej następujące aplikacje backupowe :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veeam • EMC Avamar • EMC NetWorker • Symantec NetBackup • Symantec Backup Exec • Dell NetVault • Dell vRanger • HP Data Protector • VMware vSphere Data Protection Advanced • oraz aplikacje klasy Enterprise: • Oracle RMAN • Pivotal Greenplum • SAP • SAP HANA • IBM DB2 • Microsoft SQL Server • Microsoft Exchange
15.	<p>W przypadku współpracy z aplikacjami Veeam, Oracle RMAN, Symantec NetBackup, Symantec BackupExec, EMC NetWorker, EMC Avamar urządzenie musi umożliwiać de-duplikację na źródle (de-duplikację na zabezpieczanej maszynie) i przesłanie nowych, nieznajdujących się jeszcze na urządzeniu bloków poprzez sieć LAN.</p> <p>De-duplikacja danych odbywa się na serwerze posiadającym funkcjonalność SerweraBackupu / Media Servera NetBackup'a / Agenta Avamara / serwera RMAN / klienta systemu NetWorker nie posiadającego licencji Storage Node.</p> <p>De-duplikacja w wyżej wymienionych przypadkach musi zapewniać by z serwerów do urządzenia były transmitowane poprzez sieć LAN tylko fragmenty danych nie znajdujące się dotychczas na urządzeniu.</p>
16.	<p>W przypadku przyjmowania backupów od aplikacji Symantec NetBackup, EMC NetWorker, urządzenie musi umożliwiać de-duplikację na źródle (de-duplikację na zabezpieczanej maszynie) i przesłanie nowych, nieznajdujących się jeszcze na urządzeniu bloków poprzez sieć FC.</p> <p>De-duplikacja w wyżej wymienionych przypadkach musi zapewniać by z serwerów do urządzenia były transmitowane poprzez sieć FC tylko fragmenty danych nie znajdujące się dotychczas na urządzeniu.</p>
17.	<p>Dla aplikacji Symantec NetBackup, EMC NetWorker, urządzenie musi pozwalać na łączenie backupów pełnych i inkrementalnych bez odczytu danych z urządzenia. Zarządzanie łączeniem backupów pełnych i inkrementalnych musi być wykonywane z poziomu aplikacji Symantec NetBackup, EMC NetWorker.</p>
18.	<p>Urządzenie musi zapewniać funkcjonalność pozwalającą na jednoczesny zapis minimum 60 strumieniami i jednocześnie w tym samym czasie odczyt danych minimum 15 strumieniami pochodzących z różnych aplikacji oraz dowolnych protokołów (CIFS, NFS, VTL, OST, BOOST) oraz dowolnych interfejsów (FC, LAN) w tym samym czasie.</p> <p>Wymienione wartości strumieni (60 dla zapisu i jednocześnie 15 strumieni dla odczytu) musi mieścić w przedziale oficjalnie rekomendowanym i wspieranym przez producenta urządzenia.</p>

	Wszystkie zapisywane strumienie muszą podlegać de-duplikacji przed zapisem na dysk (in-line) jak opisano w niniejszej specyfikacji.
19.	Przestrzeń składowania zde-duplikowanych danych musi być jedna dla wszystkich protokołów dostępowych.
20.	Urządzenie nie może zmniejszać swojej wydajności w czasie przybywania kolejnych danych.
21.	Dostarczone urządzenie musi posiadać, co najmniej 14 TB powierzchni netto (po odjęciu przestrzeni wykorzystywanej na zabezpieczenie RAID) przeznaczoną na przechowywanie unikalnych segmentów danych (backupów).
22.	Proponowane rozwiązanie nie może w żadnej fazie korzystać (w całości lub częściowo) z dodatkowego bufora na składowanie danych w postaci oryginalnej (niezdeduplikowanej).
23.	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. Moduł replikacji nie musi być zawarty w ramach niniejszej oferty urządzenia, ma on być dostępny dla potrzeb przyszłej rozbudowy.
24.	W przypadku wykorzystania portów Ethernet do replikacji urządzenie musi umożliwiać przyjmowanie backupów, przyjmowanie strumienia replikacji, wysyłanie strumienia replikacji tymi samymi portami.
25.	W przypadku replikacji danych między dwoma urządzeniami kontrolowanej przez systemy Oracle RMAN / Symantec NetBackup / Symantec BackupExec / EMC Avamar / EMC NetWorker muszą być możliwe do uzyskania jednocześnie następujące funkcjonalności: <ul style="list-style-type: none"> • replikacja odbywa się bezpośrednio między dwoma urządzeniami bez udziału serwerów pośredniczących, • replikacji podlegają tylko te fragmenty danych, które nie znajdują się w docelowym urządzeniu, • replikacja zarządzana tylko jest z poziomu aplikacji backupowej, • aplikacja backupowa posiada informację o obydwu kopiach zapasowych znajdujących się w obydwu urządzeniach.
26.	Narzut na wydajność związany z replikacją nie może zmniejszyć wydajności urządzenia o więcej niż 10%.
27.	Zdeduplikowane i skompresowane dane przechowywane w obrębie podsystemu dyskowego urządzenia muszą być chronione za pomocą technologii RAID 6.
28.	Każda grupa RAID 6 musi mieć przynajmniej 1 dysk hot-spare automatycznie włączany do grupy RAID w przypadku awarii jednego z dysków produkcyjnych.
29.	Oferowane pojedyncze urządzenie musi osiągać zagregowaną wydajność protokołami CIFS, NFS, co najmniej 3,5 TB/h (dane podawane przez producenta) oraz co najmniej 4,7 TB/h z wykorzystaniem de-duplikacji na źródle OST/BOOST (dane podawane przez producenta).
30.	Oferowane urządzenie musi umożliwiać wykonywanie SnapShot'ów, czyli możliwość zamrożenia obrazu danych (stanu backupów) w urządzeniu na określonej chwili. Oferowane urządzenie musi również umożliwiać odtworzenie danych ze Snapshot'u. 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).
31.	Urządzenie musi pozwalać na przechowywanie minimum 500 Snapshotów jednocześnie.
32.	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).

33.	<p>Dla każdej z logicznych części musi być możliwe zdefiniowanie blokady skasowania danych. Blokada skasowania danych musi uniemożliwiać usunięcie pliku, modyfikację pliku w zadanym czasie.</p> <p>Blokada skasowania danych musi działać w dwóch trybach (do wyboru przez administratora):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Możliwość zdjęcia blokady przed upływem ważności danych. 2. Brak możliwości zdjęcia blokady przed upływem ważności danych (compliance). <p>Funkcjonalność ta nie jest przedmiotem postępowania, urządzenie ma gwarantować rozbudowę o ww. funkcjonalność poprzez podanie odpowiedniego klucza licencyjnego.</p>
34.	Urządzenie musi weryfikować dane po zapisie. Każda zapisana na dyskach porcja danych musi być odczytana i porównana z danymi otrzymanymi przez urządzenie.
35.	Urządzenie musi automatycznie (samoczynnie) wykonywać sprawdzanie spójności danych po zapisaniu danych na dysk oraz rozpoznawać i naprawiać błędy w locie. Każde zapisane na fizycznych dyskach dane, muszą być odczytane i porównane z danymi otrzymanymi. Proces ten musi dziać się w locie – w trakcie zapisu danych przez urządzenie.
36.	Urządzenie musi automatycznie usuwać przeterminowane dane (bloki danych nie należące do backupów o aktualnej retencji) w procesie czyszczenia.
37.	Proces usuwania przeterminowanych danych (czyszczenia) nie może uniemożliwiać pracę procesów backupu / odtwarzania danych (zapisu / odczytu danych z zewnątrz do systemu).
38.	Musi istnieć możliwość zdefiniowania maksymalnego obciążenia urządzenia procesem usuwania przeterminowanych danych (poziomu obciążenia procesora).
39.	Musi istnieć możliwość zdefiniowania czasu w którym wykonywany jest proces usuwania przeterminowanych danych (czyszczenia).
40.	Musi być możliwość by usuwanie przeterminowanych danych (czyszczenie) odbywało się raz na tydzień minimalizując czas w którym backupy / odtworzenia narażone są na spowolnienie.
41.	Urządzenie musi mieć możliwość zarządzania poprzez: <ul style="list-style-type: none"> • interfejs graficzny dostępny z przeglądarki internetowej, • poprzez linię komend (CLI) dostępną z poziomu ssh (secure shell).
42.	Oprogramowanie do zarządzania musi rezydować na oferowanym urządzeniu deduplikacyjnym.
43.	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.
44.	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.
45.	Dostarczone urządzenie musi stanowić całość pochodzącą od jednego producenta (oprogramowanie oraz sprzęt) i być serwisowane przez autoryzowany serwis producenta.
46.	<p>Dostarczony sprzęt objęty jest gwarancją i wsparciem technicznym na okres 3 lat.</p> <p>Podczas obowiązywania gwarancji Wykonawca zobowiązuje się do:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) obsługi zgłoszeń serwisowych na zasadzie 365x24x7 - zgłoszenia przyjmowane są przez telefon, e-mail – obsługa, w języku polskim lub angielskim, b) Wykonawca przystąpi do usuwania awarii nie później niż w ciągu następnego dnia roboczego licząc od momentu otrzymania zgłoszenia c) Wykonawca maksymalnie w ciągu 3 dni roboczych od momentu otrzymania zgłoszenia, dokona skutecznej naprawy sprzętu, d) naprawa w miejscu instalacji sprzętu, e) w przypadku awarii dyski twarde pozostają własnością Zamawiającego, f) serwis urządzeń realizowany będzie zgodnie z wymaganiami normy ISO 9001 lub równoważnej.

Wykonawca wykona prace instalacyjne i konfiguracyjne polegające na:

1. Instalacji dostarczonego sprzętu w siedzibie Zamawiającego.
2. Instalacji i aktualizacji dostarczonego wraz ze sprzętem oprogramowania (firmware, inne niezbędne do jego prawidłowej konfiguracji) wszystkich urządzeń będących elementami wdrożenia.
3. Konfiguracji urządzenia zgodnie z potrzebami Zamawiającego.
4. Wykonaniu dokumentacji powdrożeniowej (w formie pisemnej edytowalnej) zawierającej opis skonfigurowanego deduplikatora.
5. Przeszkoleniu przez Wykonawcę w siedzibie Zamawiającego 2 administratorów w zakresie konfiguracji i eksploatacji dostarczonego sprzętu.

Wykonawca zapewni powdrożeniowe wsparcie w siedzibie Zamawiającego w wymiarze do 16 godzin przez okres 6 miesięcy w dni robocze w godzinach 8.00 – 16.00 od daty podpisania protokołu odbioru bez zastrzeżeń, przez osoby realizujące niniejszą Umowę ze Strony Wykonawcy i Zamawiającego.