*Numer referencyjny nadany sprawie przez Zamawiającego:* **DZ/DZ-TPzmn-381-96/25**

Załącznik nr 1 do SWZ

**Załącznik nr 3 – Specyfikacja Techniczna Zamówienia (STZ)**

**Przedmiotem zamówienia jest rozbudowa posiadanego systemu kopii zapasowych Veeam Data Platform Foundation Enterprise Plu**s **obejmująca rozbudowę oraz przedłużenie posiadanej licencji wraz z zakupem dedykowanej macierzy. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia opisany został poniżej.**

Opis

1. Przedłużenie wsparcia dla Veeam Data Platform Foundation Enterprise Plus na 36 miesięcy

2. Rozszerzenie o dodatkowe 20 licencji agentowych - Veeam Data Platform Foundation Universal Perpetual License. Includes Enterprise Plus Edition features. 20 instance pack. Wsparcie 36 m-cy

3. Urządzenie do backupu oparte na deduplikacji danych - Pojemność surowa 172TB, Dwa porty FC 32Gb/s, Dwa porty LAN 10Gb/s, Gwarancja 3 lata NBD

4 Wdrożenie oferowanego w punkcie 3 rozwiązania i integracja z systemem backupowym zamawiającego Veeam zgodnie z najlepszymi praktykami wraz ze szkoleniem stanowiskowym

**Urządzenie do backupu – Wymagania szczegółowe**

1. Urządzenie oferuje Moduł Integracyjny (**MI**) z oprogramowaniem NetBackup, Backup Exec, Data Protector, Veeam, Oracle RMAN, MS SQL oraz SAP HANA poprzez API realizujące funkcje:
2. Wykonania kopii zapasowej z zastosowaniem deduplikacji na źródle, serwerze backupu lub urządzeniu backupowym przez dowolnie wybrane medium transmisyjne WAN, LAN i SAN
3. Samodzielnej syntezy pełnych kopii zapasowych bez transferu danych na urządzenia/serwery zewnętrzne.
4. Zarządzania operacjami replikacji (wyłącznie unikalnych bloków - bez rehydracji) realizowaną bezpośrednio pomiędzy urządzeniami deduplikującymi przez sieć WAN/LAN
5. Zarządzanie retencją danych
6. Zarządzać migracją zdeduplikowanych i skompresowanych danych do chmurowej pamięci obiektowej protokołami AWS S3 i Azure Blob.
7. MI musi być wspierany na platformach AIX, HP-UX, Windows, Linux w sieciach IP (IP4 oraz IP6) oraz SAN (FC).
8. Oferuje deduplikację zmiennym blokiem o średniej wielkości 4KB z funkcją sliding window w trybie in-line (w pamięci) urządzenia (współczynnik równoważności W­­­1=0) lub w konfiguracji równoważnej to jest:
9. dla urządzeń deduplikujących zmiennym blokiem o średniej wielkości do 8kB lub bez użycia sliding window należy zastosować współczynnik równoważności W­­­1=0,5 dla wymaganej specyfikacją pojemności netto i wydajności.
10. dla urządzeń, dla których zalecane jest stosowanie bloku o stałej długości z przedziału 8-256kB współczynnik równoważności W1=1 dla wymaganej specyfikacją pojemności netto i wydajności.
11. urządzenia deduplikujące w trybie innym niż inline powinny być dostarczone z pamięcią podręczną zbudowaną z dysków SSD o wyszczególnionej w specyfikacji pojemności netto równej dziennemu zrzutowi.
12. Urządzenie musi posiadać na swej liście wsparcia i znajdować się na listach wsparcia bieżących wersji oprogramowania backupowego: NetBackup i Backup Exec, CommVault Simpana, IBM TSM, Data Protector, Veeam, EMC Networker oraz oświadczenie producenta, że nie ogłosił rezygnacji ze wsparcia linii produktowych wyspecyfikowanych powyżej.
13. Zapewnia replikację zdeduplikowanych zasobów poprzez sieć WAN/LAN (bez tzw. rehydracji) zarządzaną bezpośrednio przez oprogramowanie kopii zapasowych przez interfejsy OST lub dedykowane MI.
14. Oferowane urządzenie pozwala na równoczesny dostęp protokołami FC i iSCSI, NFS, CIFS. Zainstalowane w urządzeniu porty:
15. co najmniej 2 x FC 32Gb/s z możliwością obsługi każdym portem FC protokołów VTL oraz Deduplikacji na źródle, wszystkie porty wyposażone we wkładki 32Gb/s
16. co najmniej 2x 10Gbit SFP+ lub SFP28 wraz z dedykowanymi przez producenta wkładkami 10Gbit na światłowód SM
17. Urządzenie zabezpiecza dane przechowywane lokalnie w technologii RAID6 oraz musi posiadać dyski „hot spare” w ilości rekomendowanej przez producenta, nie mniejszej niż 6% ogólnej ilości dysków.
18. Urządzenie musi zawierać wszystkie niezbędne licencje dla dostarczonej pojemności do realizacji następujących funkcji:
19. Deduplikacji inline,
20. dostęp po NFS, CIFS
21. dostęp przez VTL
22. dostęp prze Moduł Integracyjny
23. centralny system zarządzania przez CLI i GUI dla zaoferowanych urządzeń
24. centralny monitoring urządzeń
25. licencję replikacji (bez rehydracji) z/do urządzenia z wykorzystaniem MI
26. immutable backups – gwarancja istnienia i niezmienności plików backupu przez zadany czas
27. Urządzenie musi oferować opcje bezpieczeństwa, tj.
28. szyfrowanie danych zgodnym z FIPS 140-2 CAVP/CMVP. Opcja szyfrowania powinna wybiórczo pozwalać na:

- szyfrowanie transmisji danych po IP

- szyfrowanie przechowywanych danych na każdym wskazanym zasobie urządzenia niezależnymi kluczem

1. bezpiecznego kasowania wybranych obiektów z zasobów dyskowych zgodne z NIST SP 800-88
2. Dostarczana funkcjonalność i licencja replikacji przechowywanych na urządzeniu danych powinny zapewniać pełną kontrolę przez GUI, lub CLI nad szyfrowanymi zasobami, w tym na zmianę pojemności przeznaczonych na szyfrowane dane zasobów w zakresie od 1TB do pełnej zamówionej pojemności w dowolnym czasie użytkowania.

Funkcje muszą zapewniać niezależne i wybiórcze stosowanie dla wskazanych zasobów. Zarządzanie kluczami (1 per udział) ma zapewniać możliwości kopiowania i odtwarzania kluczy. (współczynnik równoważności W2=0)

1. W przypadku, jeśli urządzenie nie umożliwia selektywnej aktywacji szyfrowania opisanej powyżej oraz bezpiecznego kasowania na poziomie udostępnianego zasobu, Zamawiający zezwala na dostarczenie rozwiązania równoważnego spełniającego jedno z wymagań poniżej :
2. dostarczyć dodatkowe urządzenie o parametrach nie mniejszej niż wyspecyfikowana w zamówieniu przeznaczone na dane szyfrowane
3. Dostarczyć urządzenie o wydajność uwzględniającej współczynnik równoważności W2=0,5 dla wydajności wyspecyfikowanej w SIWZ.
4. Urządzenie umożliwia zarządzanie pasmem backupu, replikacji/kopiowana danych pomiędzy urządzeniami.
5. Rozwiązanie powinno oferować centralną konsolę zarządzania pozwalającą na zarządzanie do 20 urządzeniami deduplikacyjnymi z jednej konsoli w zakresie raportowania (zajętości dysków, poziomów deduplikacji, replikacji danych, trendów) powiadamiania itp. z możliwością wyświetlania wykresów eksportu.
6. W przypadku, jeśli producent nie specyfikuje na ogólnodostępnych stronach internetowych informacji dot. wydajności odtworzenia danych oferowanego urządzenia należy przyjąć, że wydajność odtworzenia wynosi 35% wydajności tworzenia kopii zapasowych przy zastosowaniu wskazanego przez dostawcę interfejsu tworzenia kopii zapasowych.
7. Redundantne zasilanie (n+1)
8. Proces usuwania przeterminowanych danych tzw. „housekeeping” musi dziać w sposób ciągły, z zastrzeżeniem, że możliwe jest jego wstrzymanie w celu maksymalizacji wydajności procesów tworzenia/przywracania kopii zapasowych, lub dostarczone urządzenie dostarczone jest w konfiguracji równoważnej to jest zastosowano współczynnik równoważności W­­­3=0,3 dla wymaganej specyfikacją pojemności netto i wydajności.

Rozwiązania o zalecanej częstotliwości uruchamiania procesów housekeeping mniejszej niż 12 godzin powinny być wyposażone w dodatkową pojemność dyskową – 30% wyspecyfikowanej w SIWZ.

1. Wymogi serwisowe:

* Objęcie wszystkich komponentów urządzenia gwarancją serwisowa producenta przez 3 lata
* Przyjęcie zgłoszeń w trybie 9x5,
* Realizacja usług serwisowych w miejscu instalacji sprzętu
* Uszkodzone dyski pozostają u Zamawiającego
* Pisemne zapewnienie producenta o możliwości przedłużenia wsparcia serwisowego o kolejne 5 lat.

1. Oferowane urządzenie pochodzi z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta w Polsce i jest objęte polskojęzycznym wsparciem w miejscu instalacji. Pisemne oświadczenia wystawione przez producenta podpisane i wystawione nie później niż w dniu podpisania umowy dotyczące zapewnienia:

* gwarancji świadczonej w miejscu instalacji urządzenia z czasem reakcji następnego dnia roboczego (9x5)
* oświadczenie, że dostarczone urządzenie będzie fabrycznie nowe, wyprodukowane w bieżącym roku i pochodzi z autoryzowanego kanału producenta na terenie Polski

1. Urządzenie w celu zapewnienia niezbędnych parametrów RTO, RPO, BW oraz wymagań retencji danych musi zapewniać:
2. wydajność tworzenia kopii zapasowych równą iloczynowi (1 + W1 + W2 + W3)\* 25TB/h
3. obsługę co najmniej 256 strumieni kopii zapasowych
4. obsługę co najmniej 64 strumieni odtworzenia
5. wydajności odtworzenia:  6TB/h
6. pojemność netto: (1 + W1 + W3)\* 176TB

udokumentowane w ogólnodostępnej na stronach producenta dokumentacji.

1. W celu optymalizacji wykorzystania urządzenie powinno umożliwiać dla zasobów o długiej retencji:
2. wyniesione do chmury prywatnej/publicznej kompatybilnej z AZURE Blob, AWS S3 za pomocą wspieranej technologii MI.

- w formie skompresowanej i zdeduplikowanej algorytmem dostarczonego urządzenia w celu minimalizacji transferu danych

- Transfer danych musi zachodzić wielowątkowo dla zapisu oraz odczytu danych z chmury.

- Wyniesienie ma być wspierane w ramach integracji MI dla każdego wspieranego oprogramowania backup (ochrony danych).

- Metadane dla przechowywanych w chmurze danych muszą być buforowane w urządzeniu dla szybkiego dostępu i minimalizacji transferu z chmury.

- Urządzenie powinno umożliwiać przechowywanie w chmurze danych o pojemności wymaganej w SIWZ dla urządzenia deduplikacyjnego.

- Dane z przechowywane w chmurze muszą być dostępne z dowolnego urządzenia deduplikacyjnego wspierającego pojemność wymaganą SIWZ’em dla celów DR.

1. Dane przechowywane w chmurze muszą być przechowywane w formacie/trybie samo-opisującym umożliwiającym wykorzystanie także w przypadku utraty urządzenia deduplikacyjnego, które umieściło je w chmurze.
2. Urządzenie musi posiadać możliwość zapewnienia niezmienności zapisanych danych przez określony czas. W zdefiniowanym okresie niezmienności Obiekty nie mogą być skasowane przez administratora, użytkownika lub oprogramowanie backup.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Dokument należy podpisać kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym przez osobę(y) uprawnioną(e)   
do składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy, zgodnie z formą reprezentacji Wykonawcy określoną   
w dokumencie rejestracyjnym (ewidencyjnym) właściwym dla formy organizacyjnej Wykonawcy lub pełnomocnika.