***Załącznik nr 7 do SIWZ***

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa urządzenia do deduplikacji i przechowywania danych backupowych wraz z konfiguracją. Celem zaplanowanej inwestycji jest modernizacja obecnego środowiska wykonywania kopii zapasowych. Wykonawca w ramach umowy dostarczy urządzenie, wykona konfigurację i integrację z posiadanym przez Zamawiającego systemem kopii zapasowych Commvault. Wykonawca przeprowadzi również konsultacje techniczne oraz dostarczy dokumentację powdrożeniową.

Zamawiający posiada środowisko wirtualne VMWare v.6.0, fizyczny serwer Dell R530 z systemem operacyjnym Microsoft Windows 2016 i z oprogramowaniem do backupu Commvault ver.11, bibliotekę taśmową Dell EMC ML3, przełączniki w sieci SAN Dell PowerConnect 8024F oraz macierz Dell Equallogic PS6110. Zamawiający planuje zastąpić posiadaną macierz dostarczonym urządzeniem, posiadającym mechanizm deduplikacji. W przyszłości Zamawiający zamierza wykorzystać istniejącą macierz Dell Equallogic PS6110 do replikacji danych z otrzymanego deduplikatora. Uruchomienie replikacji nie jest objęte obecnym zamówieniem.

Mając na uwadze spójność oraz kompatybilność rozwiązania, Zamawiający wymaga uwzględnienia specyfiki rozwiązań stosowanych w infrastrukturze DUW.

1. Urządzenie do deduplikacji i przechowywania danych backupowych, spełniające poniższe wymagania minimalne:

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis minimalnych wymagań** |
|  | Dostarczony sprzęt musi występować jako wyspecjalizowane urządzenie dalej zwane urządzeniem. Zamawiający nie dopuszcza rozwiązań oferowanych w postaci niezależnych elementów typu: serwery, macierze oraz oprogramowanie. |
|  | Oferowane urządzenie musi być fabrycznie nowe, wyprodukowane w 2019 r. i pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producentów na rynek europejski i nie może być przeznaczone przez producenta do wycofania z produkcji lub sprzedaży. |
|  | Urządzenie musi posiadać Moduł Integracyjny z oprogramowaniem Commvault poprzez API realizujące funkcje:   1. Wykonania kopii zapasowej z zastosowaniem deduplikacji na źródle, serwerze backupu lub urządzeniu backupowym przez dowolnie wybrane medium transmisyjne WAN, LAN 2. Zarządzanie retencją danych   Moduł Integracyjny musi być wspierany na platformach Windows i Linux w sieciach IP (IP4 oraz IP6). |
|  | Urządzenie musi posiadać oficjalne wsparcie dla aplikacji Commvault (zarówno od strony producenta oferowanego urządzenia jak i Commvault - potwierdzone ogólnie dostępnymi materiałami) w zakresie zapisu/odczytu danych na oferowane urządzenie z wykorzystaniem protokołów NFS, CIFS, deduplikacja na źródle (BOOST/OST/CATALYST). |
|  | Oferowane urządzenie musi umożliwiać jednoczesny dostęp wszystkimi poniższymi protokołami: CIFS, NFS, deduplikacja na źródle (BOOST/OST/CATALYST). |
|  | Wszystkie zabezpieczane dane składowane na oferowanym urządzeniu powinny być deduplikowane przy wykorzystaniu technologii bazującej na zmiennym bloku, dobieranym automatycznie „w locie" dla zapewnienia maksymalnej efektywności deduplikacji. |
|  | Proces deduplikacji musi odbywać się in-line w pamięci oferowanego urządzenia, przed zapisem danych na nośnik dyskowy. Zapisowi na system dyskowy muszą podlegać jedynie unikalne bloki danych, nie zapisane dotychczas na system dyskowy. Dotyczy to każdego fragmentu danych przychodzących do oferowanego urządzenia. |
|  | Urządzenie musi posiadać pojemność użyteczną co najmniej 15 TB, przeznaczone na składowanie deduplikatów. |
|  | Zdeduplikowane dane przechowywane w obrębie podsystemu dyskowego urządzenia muszą być chronione za pomocą technologii RAID 6. |
|  | Urządzenie musi zapewniać globalną deduplikację (jedna przestrzeń deduplikacyjna, jedna baza deduplikatów) w zakresie całej pojemności dostarczonego urządzenia oraz równolegle wykorzystywanych wszystkich interfejsów urządzenia w obrębie zaoferowanej przestrzeni. |
|  | Urządzenie musi posiadać możliwość rozbudowy pojemności użytecznej do co najmniej 30 TB przeznaczone na składowanie deduplikatów bez konieczności wymiany i dokładania kontrolerów. |
|  | Minimalne poziomy wydajności urządzenia dla maksymalnej konfiguracji (znajdujące się w oficjalnej ogólnodostępnej dokumentacji producenta):   1. w przypadku deduplikacji na źródle: 7TB/h 2. bez deduplikacji na źródle: 4TB/h   W przypadku wątpliwości Zamawiający zastrzega sobie prawo do żądania okazania dokumentu wystawionego przez producenta potwierdzającego wydajność. |
|  | Urządzenie musi umożliwiać replikację danych do drugiego urządzenia takiego samego typu jak oferowane. Replikacja musi się odbywać w trybie asynchronicznym, transmitowane muszą być tylko te fragmenty danych (bloki), które nie znajdują się na docelowym urządzeniu. W przypadku wykorzystania portów Ethernet do replikacji urządzenie musi umożliwiać przyjmowanie backupów, odtwarzanie danych, przyjmowanie strumienia replikacji, wysyłanie strumienia replikacji tymi samymi portami. Wymagana możliwość ograniczenia pasma używanego do replikacji między dwoma urządzeniami. |
|  | Oferowane urządzenie musi umożliwiać wykonywanie SnapShot’ów, czyli umożliwiać zamrożenie obrazu danych (stanu backupów) w urządzeniu na określoną chwilę. 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/odtwarzania backupów). |
|  | Urządzenie musi mieć możliwość zarządzania poprzez   * Interfejs graficzny dostępny z przeglądarki internetowej * Poprzez linię komend (CLI) dostępną z poziomu ssh (secure shell) |
|  | Urządzenie musi mieć możliwość powiadamiania e-mail oraz komunikację poprzez SNMP. |
|  | Urządzenie powinno umożliwiać zdefiniowanie blokady skasowania danych (funkcjonalnosć WORM). Blokada skasowania danych musi chronić plik w zdefiniowanym czasie przed usunięciem pliku, modyfikacją pliku. |
|  | .Dane przeterminowane powinny być usuwane w procesie czyszczenia lub na żądanie administratora. Proces czyszczenia powinien być realizowany automatycznie. Urządzenie podczas procesu czyszczenia nie może uniemożliwiać operacji BACKUP/RESTORE/REPLICATION |
|  | Urządzenie musi posiadać minimum następujące porty:   1. 2xlGb/s Eth BaseT 2. 2xl0Gb/s Eth SFP+ |
|  | Wykonawca dostarczy również 4 wkładki 10Gb SFP+ multimodowe. Wkładki te będą przeznaczone do dwóch switchy Dell PowerConnect 8024F i do dostarczonego urządzenia w celu podłączenia urządzenia z infrastrukturą Zamawiającego. |
|  | Urządzenie zostanie dostarczone z wszystkimi niezbędnymi elementami oraz przewodami umożliwiającymi podłączenie i uruchomienie z obecną infrastrukturą Zamawiającego. |
|  | Urządzenie musi być przystosowane do montażu w szafach teleinformatycznych Zamawiającego o rozmiarach 42U - 19" i dostarczone z zestawem elementów niezbędnych do montażu w w/w szafach. |
|  | Urządzenie musi być wyposażone w minimum dwa redundantne obwody zasilania. Awaria jednego ze źródeł zasilania nie może spowodować spadku wydajności oraz przerwy w działaniu systemów informatycznych korzystających z zasobów urządzenia. |
|  | Wykonawca dostarczy licencje (o ile są konieczne), pozwalające na jednoczesną obsługę wszystkich protokołów CIFS, NFS, de-duplikację na źródle do pełnej pojemności urządzenia, licencje na blokadę usunięcia/zmiany przechowywanych plików, licencje na replikację backupów oraz licencje na pozostałe funkcjonalności urządzenia, wymienione w Opisie Przedmiotu Zamówienia. Jeżeli do wymienionych funkcjonalności, opisanych w Opisie Przedmiotu Zamówienia wymagane są dodatkowe licencje, to należy je dostarczyć na całą użyteczną przestrzeń dyskową urządzenia. Zamawiający wymaga licencji wieczystych. |
|  | W przypadku dostarczenia licencji do urządzenia, Wykonawca również dostarczy dokument w formie papierowej uwierzytelniający udzielenie licencji. Dokument ten musi być podpisany przez osobę uprawnioną do reprezentowania Wykonawcy, |
|  | Zamawiający wymaga minimum 36 miesięcy gwarancji Producenta, w miejscu eksploatacji, z czasem naprawy następnego dnia roboczego (8x5) wraz z zachowaniem dysków w razie awarii oraz minimum 36 miesięcy wsparcia dla oprogramowania z aktualizacjami. Gwarancja obejmuje koszt części zamiennych.  Wsparcie techniczne producenta powinno byćświadczone w języku polskim. |

1. Konfiguracja urządzania, uruchomienie i podłączenie w systemie Commvault
2. Wykonawca przeprowadzi wstępną konfigurację, umożliwiającą uruchomienie urządzenia.
3. Wykonawca przedstawi możliwe sposoby podłączenia urządzenia do systemu Commvault.
4. W uzgodnieniu z Zamawiającym Wykonawca podłączy i skonfiguruje urządzenie w systemie Commvault według sposobu wybranego przez Zamawiającego.
5. Uruchomienie przykładowego zadania backupowego we współpracy z Zamawiającym.
6. Konsultacje techniczne

Konsultacje techniczne, przekazujące wiedzę na temat wdrożonego rozwiązania zostaną przeprowadzone dla 3 administratorów.

Konsultacje techniczne mają pomóc administratorom w kompleksowym podejściu do codziennej administracji, obejmującej: zarządzanie zadaniami tworzenia kopii zapasowych i archiwizowania, proces odtwarzania danych oraz monitorowanie wykonywanych czynności.

Konsultacje przekazujące wiedzę z zakresu wdrożenia, instalacji i konfiguracji dostarczonego urządzenia, muszą objąć minimum, następujący zakres merytoryczny:

1. omówienie budowy i modułów urządzenia,
2. omówienie interfejsów, połączeń sieciowych LAN oraz elektrycznych,
3. montaż i podłączenie urządzenia w infrastrukturze Zamawiającego,
4. autoryzacja i dostęp do konsoli zarządzającej,
5. omówienie konsoli zarządzającej,
6. instalacja i konfiguracja,
7. zarządzanie urządzeniem - dobre praktyki.

Zamawiający wymaga przeprowadzenia konsultacji przez specjalistę posiadającego ważny certyfikat lub zaświadczenie wystawione przez producenta dostarczonego urządzenia, uprawniające do wykonania wdrożenia.

Konsultacje przekazujące wiedzę z zakresu wdrożenia, instalacji i konfiguracji dostarczonego urządzenia w systemie Commvault, muszą objąć minimum, następujący zakres merytoryczny:

1. wirtualizacja,
2. deduplikacja,
3. zarządzanie snapshot’ami,
4. tworzenie kopii, archiwizacja,
5. retencja,
6. ochrona aplikacji.

Zamawiający wymaga przeprowadzenia konsultacji przez specjalistę posiadającego ważny certyfikat lub zaświadczenie wystawione przez producenta oprogramowania Commvault, uprawniające do wykonania wdrożenia realizacji zadania.

Zamawiający wymaga przeprowadzenia konsultacji w wymiarze minimum 30 godzin w języku polskim. Zamawiający wymaga przeprowadzenia 2 konsultacji w siedzibie Zamawiającego we Wrocławiu w wymiarze łącznym 10 godzin, w okresie wdrożenia, a pozostałe godziny konsultacji mogą być zrealizowane w formie konsultacji zdalnych, w miarę potrzeb, w okresie 3 miesięcy po zakończeniu wdrożenia. Terminy konsultacji będą każdorazowo uzgadniane z Zamawiającym.

1. Dokumentacja powdrożeniowa

Dokumentacja powdrożeniowa musi zawierać opis konfiguracji urządzenia w środowisku Zamawiającego. Dokumentacja powinna być dostarczona Zamawiającemu przed podpisaniem protokołu odbioru, w formie papierowej - 1 egz. oraz w formie elektronicznej edytowalnej.