

Opis przedmiotu zamówienia – specyfikacja techniczna część A

Zamawiane urządzenia posłużą do rozbudowy systemu tworzenia kopii zapasowych w KPRM. Zamawiający posiada 2 urządzenia HPE StoreOnce 3640 o pojemnościach 48TB oraz 96TB. W przypadku zaproponowania produktów równoważnych Zamawiający wymaga aby posiadane środowisko kopii zapasowych było kompatybilne w zakresie sprzętowym. Posiadane urządzenia zamontowane są w dwóch serwerowniach Zamawiającego oraz posiadają aktywne wsparcie producenta na okres 3 lata. System kopii zapasowych wykorzystuje oprogramowanie Commvault, które w przypadku zaproponowania urządzeń równoważnych należy skonfigurować zgodnie z zatwierdzonym projektem technicznym. Zamawiający posiada służby techniczne, które zostały przeszkolone w zakresie obsługi urządzeń HPE StoreOnce. W przypadku zaproponowania urządzeń równoważnych wykonawca przeprowadzi autoryzowane szkolenia stacjonarne na terenie Warszawy z obsługi, konfiguracji urządzeń dla 4 administratorów.

W przypadku zaproponowania produktów równoważnych urządzenia muszą:

1. posiadać parametry techniczne nie gorsze niż sprzęt posiadany przez Zamawiającego.
2. być fabrycznie nowe, nieużywane wcześniej, muszą być objęte 3 letnią opieką serwisową producenta oraz posiadać najnowszą dostępną stabilną wersję oprogramowania.
3. być kompletne, tj.: mieć wszystkie komponenty zapewniające właściwą instalację i użytkowanie.
4. być dostarczone ze wszystkimi niezbędnymi do działania i zapewnienia wymaganych funkcjonalności licencjami na używanie tych funkcjonalności.

Zamawiający posiada środowisko wirtualizacyjne oparte o produkty Vmware, w ramach tego środowiska posiada wdrożone licencje na produkt VMware NSX Data Center Advanced w liczbie 10 CPU. W przypadku zaproponowania produktu równoważnego Wykonawca musi zapewnić kompatybilność dostarczanego oprogramowania z wdrożoną platformą wirtualizacyjną Vmware.

I. Specyfikacja techniczna sprzętu oraz oprogramowania

Tabela 1. Rozbudowa posiadanego urządzenia StoreOnce 3640 o 48TB - serwis 3 lata – ilość 1 szt.

Wymagania minimalne

L.p.	Numer katalogowy	Wymagania minimalne, które musi spełnić proponowane rozwiązanie	ilość
1.	BB962A	HPE StoreOnce 3640 48TB Capacity Upgrade Kit	1
2.	HU4B3A3	HPE 3Y Tech Care Basic with Defective Media Retention Service	1
3.	HU4B3A3-ZH4	HPE StoreOnce 3640 48TB Cap Upg Kit Supp	1

Tabela 2. Urządzenie do tworzenia kopii zapasowych (deduplikator) StoreOnce 80TB: porty 10/25, porty FC - serwis 3 lata

Wymagania minimalne

L.p.	Numer katalogowy	Wymagania minimalne, które musi spełnić proponowane rozwiązanie	ilość
------	------------------	---	-------

1.	R6U02A	HPE StoreOnce 3660 80TB Base System	1
2.	BB986A	HPE StoreOnce Gen4 16Gb Fibre Channel Network Card	1
3.	BB986A OD1	Factory Integrated	1
4.	R7M24A	HPE StoreOnce Gen4 Plus 10/25Gb 2-port SFP Adapter	1
5.	R7M24A OD1	Factory Integrated	1
6.	BB983A	HPE StoreOnce Gen4 10/25Gb SFP Network Card LTU	1
7.	BB983A OD1	Factory Integrated	1
8.	BB987A	HPE StoreOnce Gen4 16Gb Fibre Channel Network Card LTU	1
9.	BB987A OD1	Factory Integrated	1
10.	R7M59A	HPE StoreOnce 3660 96TB Upgrade LTU	1
11.	R7M59A OD1	Factory Integrated	1
12.	R7M22A	HPE StoreOnce 3660 96TB Upgrade Kit	1
13.	R7M22A OD1	Factory Integrated	1
14.	HU4B3A3	HPE 3Y Tech Care Basic with Defective Media Retention Service	1
15.	HU4B3A3 YHL	HPE StoreOnce 3660 80TB Base System Supp	1
16.	HU4B3A3 YHM	HPE StoreOnce 3660 96TB Upgrade Kit Supp	1

Tabela 3. Rozbudowa o półki posiadanej macierzy HPE 3PAR: 6 x 920GB SSD, 20x 1.8TB SAS 10k - serwis 3 lata – ilość 2 szt.

Wymagania minimalne

L.p.	Numer katalogowy	Wymagania minimalne, które musi spełnić proponowane rozwiązanie	ilość
1.	R0P66A	HPE 3PAR 8000 920GB SAS SFF (2.5in) SSD with All-inclusive Single-system Software	6
2.	K2P94B	HPE 3PAR 8000 1.8TB SAS 10K SFF (2.5in) HDD with All-inclusive Single-system Software	10
3.	E7Y71A	HPE 3PAR StoreServ 8000 SFF(2.5in) Field Integrated SAS Drive Enclosure	1
4.	716197-B21	HPE External 2.0m (6ft) Mini-SAS HD 4x to Mini-SAS HD 4x Cable	2
5.	K2P94B	HPE 3PAR 8000 1.8TB SAS 10K SFF (2.5in) HDD with All-inclusive Single-system Software	10
6.	HU4A7A3	HPE 3Y Tech Care Essential with Defective Media Retention Service	1
7.	HU4A7A3 699	For HPE Internal Entitlement Purposes	2
8.	HU4A7A3	HPE 3PAR 8000 1.8TB+SW 10K SFF HDD Supp	20

	X84		
9.	HU4A7A3 Y4M	HPE 3PAR 8000 920GB SFF SSD Support	6
10.	HU4A7A3 YTJ	HPE 3PAR 8000 Drive Encl Support	1

Tabela 4. Licencje Vmware NSX-T DC Advanced z 3 letnim supportem

Wymagania minimalne

L.p.	Numer katalogowy	Wymagania minimalne, które musi spełnić proponowane rozwiązanie	ilość
1.	NSX-T-ADV-C	VMware NSX-T Advanced per Processor	48
2.	NSX-T-ADV-3P-SSS-C	Production Support/Subscription for VMware NSX-T Advanced per Processor for 3 years	48

Tabela 5. Przełącznika SAN – 2 szt. z 3 letnim supportem

Wymagania minimalne

L.p.	Wymagania minimalne, które musi spełnić proponowane rozwiązanie
1.	<p>a. Możliwość dostępu do zasobów macierzy realizowana jest p o- przez redundantną sieć Storage Area Network (SAN) opartą o technologię Fibre Channel (FC) 16 Gb/s. Przełącznik FC musi być wykonany w technologii min. FC 16 Gb/s i posiadać możliwość pracy portów FC z prędkościami 16, 8, 4. Rodzaj obsługiwanych portów, co najmniej: E, F oraz M. Wsparcie dla N_Port ID Virtualization (NPIV). Przełącznik FC musi posiadać możliwość wymiany i aktywacji wersji firmware'u (zarówno na wersję wyższą jak i na niższą) w czasie pracy urządzenia, bez wymogu ponownego uruchomienia urządzeń w sieci SAN. Przełącznik FC musi udostępniać usługę do tworzenia stref (zone) w oparciu o bazę danych nazw serwerów.</p> <p>b. Minimum 24 porty w jednym przełączniku z czego minimum 12 portów aktywnych z obsadzonymi 8 wkładkami FC 16Gb/s typu ShortWave.</p> <p>c. Przełącznik dostosowany do montażu w szafie stelażowej 19" d. Minimum jeden zasilacz 230 V, 50 Hz. z możliwością dodania dokupienia drugiego.</p>

Dostarczane urządzenia są fabrycznie nowe, nieużywane, kompletne, wprowadzone do obrotu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, sprawne technicznie – w oryginalnych nienaruszonych opakowaniach. Dostarczane urządzenia będą posiadały wymagane deklaracje CE lub równoważne oraz instrukcje obsługi w języku polskim dostępne przez cały okres realizacji umowy on-line na stronie producenta lub Wykonawcy lub na płycie CD/DVD

Tabela 6. upgrade licencji VMWare vSphere 7 Standard do vSphere Enterprise Plus for 1 procesor

Wymagania minimalne

L.p.	Numer katalogowy	Wymagania minimalne, które musi spełnić proponowane rozwiązanie	ilość
------	------------------	---	-------

1.	VS7-STD-EPL-UG-C	upgrade licencji VMWare vSphere 7 Standard do vSphere Enterprise Plus for 1 procesor	16
2.	VS7-EPL-P-SSS-C	technical Support 24 Hour Sev 1 Support - 3Y	16

II. Zakres wdrożenia i konfiguracji sprzętu i oprogramowania

1. Projekt wdrożenia oprogramowania Vmware NSX-T DC Advanced, w tym:

1) Analiza i projekt techniczny.

Dostawca wykona analizę przedwdrożeniową, której celem będzie przygotowanie projektu technicznego;

2) Instalacja i konfiguracja NSX Manager. Instalacja do 3 NSX Controllers (jedna domena NSX). Integracja z 3 vCenter;

3) Wdrożenie switchingu oraz routing. Utworzenie docelowych sieci SDN, routerów T0/T1 oraz integracja z infrastrukturą fizyczną LAN;

4) Instalacja modułów ESXi. Instalacja NSX na docelowych klastrach Vmware – do 5 klastrów;

5) Warsztaty z narzędzi pomocnych do zebrania ruchu sieciowego dla obecnych usług; Przedstawienie sposobów na zebranie informacji potrzebnych do docelowych reguł firewall;

6) Włączenie reguł firewall, Włączenie utworzonych reguł w NSX. Reguły domyślnie przygotowane przez Klienta w pliku wsadowym;

7) Utworzenie load balancer w 2 ośrodkach. Wdrożenie usługi load balancingu dla wskazanych max 3 usług, max 5 VIP dla dwóch ośrodków;

8) Testy funkcjonalne oraz HA/DR. Testy funkcjonalne NSX (switching, routing, load balancing), przełączanie DR oraz odtworzenie z backup;

9) Warsztaty powdrożeniowe. Spotkanie formie warsztatów z wdrożonej topologii i wprowadzeniem do każdego z komponentów NSX. Planowanie przepustowości SDN na styku północ-południe oraz wschód-zachód. Planowanie przepustowości na potrzeby load balancingu. Monitorowanie SDN;

10) Procedury operacyjno-administracyjne – w tym DR. Do 5 procedur operacyjno-administracyjnych z tworzenia nowych sieci, routerów i usług LB. Dodatkowo procedura DR dla środowiska SDN;

11) Dokumentacja powykonawcza. Dokumentacja powdrożeniowa uwzględniająca ewentualne zmiany względem projektu technicznego na etapie wykonawczym oraz w oparciu o napotkane problemy;

12) Projekt techniczny, Wdrożony SDN zgodnie z projektem technicznym, Plan i scenariusze testowe, Warsztaty powdrożeniowe, Procedury, Dokumentacja powykonawcza;

13) Wdrożenie reguł dla wskazanej usługi składającej się z nie więcej niż 10VM;

14) **5 dniowe szkolenie z zarządzania NSX dla 10 osób, w tym:**

a) Wprowadzenie i architektura NSX-T

b) Najważniejsze funkcjonalności NSX-T:

- switching - tworzenie i zarządzanie segmentami L2,
- routing - tworzenie i zarządzanie routerami T0/T1,
- firewalling - tworzenie i zarządzanie regułami na rozproszonej zaporze oraz brzegowej,
- wbudowany load balancing - budowanie load balancerów w oparciu o natywne rozwiązanie dostępne w komponentach T1,
- zaawansowany load balancing w oparciu o AVI,

c) Monitorowanie i troubleshooting NSX-T z wykorzystaniem:

- NSX Intelligence,
- vRealize Network Insight,
- vRealize Log Insight,

d) Wprowadzenie do aktualizacji środowiska SDN:

- NSX Manager,
- NSX EDGE Nodes,
- wirtualizatory,
- komponenty zależne: NSX Intelligence, vRealize Network Insight, vRealize Log Insight,
- AVI.