

Opis Przedmiotu Zamówienia

Zakup klastra macierzy NAS na potrzeby przechowywania danych archiwalnych.

W szczególności przedmiot zamówienia obejmuje następujące zadania do realizacji przez Wykonawcę:

Dostawa, montaż i konfiguracja wyspecyfikowanego sprzętu oraz standardowej, dołączanej przez producenta danego urządzenia dokumentacji.

I. Szczegółowa specyfikacja

1. Dostawa wyspecyfikowanego sprzętu oraz dostawa dodatkowych elementów infrastruktury sprzętowej

Wykonawca dostarczy do siedziby Centrum Informatyki Statystycznej w Warszawie, w terminie uzgodnionym z Zamawiającym, z zastrzeżeniem dochowania terminu realizacji Umowy, urządzenia w ilościach wyspecyfikowanych w Tabeli 1, zgodnych z opisem w Tabeli 2 oraz komponentami wymienionymi w Tabeli 2.

Zamawiający wymaga dostarczenie sprzętu wraz ze standardową, dołączaną przez producenta danego urządzenia dokumentacją techniczną w języku polskim lub angielskim oraz instrukcją obsługi, która powinna być w języku polskim.

Zamawiający wymaga dostarczenia sprzętu:

- 1) fabrycznie nowego, nie używanego w innych środowiskach ani projektach,
- 2) wyprodukowanego nie wcześniej niż 6 miesięcy przed dostawą do Zamawiającego,
- 3) pochodzącego z autoryzowanego kanału sprzedaży producentów zaoferowanych urządzeń,
- 4) nieprzeznaczonego, w dniu składania ofert, przez producenta do wycofania z produkcji,
- 5) współpracującego z siecią energetyczną o parametrach: 230 V \pm 10%, 50 Hz, jednofazową,
- 6) objętego okresem gwarancyjnym opisanym w pkt. III Gwarancja

Wykonawca w treści złożonej oferty oświadczy, że urządzenia dostarczone Zamawiającemu będą spełniały powyższe wymagania.

Dostawa i wdrożenie musi się odbyć w dni pracy urzędu w godzinach 8-15.

2. Wdrożenie

- 1) Wykonawca musi zainstalować w dostarczonych przez siebie serwerach NAS dyski (po 4 dyski na każdy serwer), karty sieciowe Synology E10G21-F2 oraz wkładki SFP+ (po dwie wkładki na każdą kartę).
- 2) Wykonawca musi zainstalować z wykorzystaniem szyn rack dostarczone przez siebie serwery NAS w szafie rack wskazanej przez Zamawiającego.
- 3) Wykonawca musi połączyć dostarczone przez siebie serwery NAS do pracy w trybie HA (High Availability) oraz podłączyć do sieci elektrycznej i logicznej Zamawiającego w miejscach i urządzeniach wskazanych przez Zamawiającego. Okablowanie w szafach rack i na trasach kablowych musi być ułożone w sposób wskazany przez zamawiającego. Kable światłowodowe łączące serwery NAS z siecią LAN Zamawiającego muszą być ułożone w peszlach. Średnica peszla nie może przekraczać 20mm.
 - a) Połączenie serwerów NAS w tryb HA oraz do sieci LAN Zamawiającego musi być realizowane wyłącznie za pomocą kart Synology E10G21-F2 zainstalowanych w serwerach oraz kabli światłowodowych.
 - b) Zamawiający wymaga aby kable światłowodowe były nie dłuższe niż to wynika z potrzeby połączenia urządzeń. Dla podłączenia obu serwerów do sieci LAN zamawiającego długość kabli wynosi 10m każdy. Serwery NAS będą zamontowane w jednej szafie rack bezpośrednio jeden nad drugim.
- 4) Wykonawca musi skonfigurować do poprawnej pracy wszystkie dostarczone przez siebie komponenty i urządzenia.
- 5) Wykonawca musi skonfigurować do pracy w trybie HA (High Availability) oba dostarczone przez siebie serwery NAS.

- 6) Wykonawca musi skonfigurować ustawienia sieciowe dostarczonych przez siebie serwerów NAS do pracy w sieci LAN Zamawiającego.
- 7) Wykonawca musi skonfigurować dostarczone serwery do zdalnego logowania poprzez sieć LAN Zamawiającego. Sposób logowania i autoryzacji na serwerach NAS Zamawiający dostarczy podczas wdrożenia.
- 8) Wykonawca musi skonfigurować grupy RAID na serwerach NAS według danych dostarczonych przez Zamawiającego podczas wdrożenia.
- 9) Wykonawca musi udostępnić przestrzeń dyskową za pomocą protokołu iSCSI do serwerów wskazanych przez Zamawiającego.

Tabela 1. **Zbiorcza specyfikacja ilościowa sprzętu dostarczanego w zadaniu**

Typ sprzętu	Ilość szt.	Numer tabeli
Serwer NAS	2	Tabela 2

Zamawiający wymaga dostarczenia macierzy dyskowej, wyspecyfikowanej w Tabeli 2 w celu zabezpieczenia i przechowywania zasobów użytkowników.

Tabela 2. **Serwer NAS - 2 szt.**

Opis minimalnych wymagań dla serwerów NAS

Lp.	Parametr	Wymagania minimalne
1.	Nazwa producenta: Synology	
2.	Typ produktu, model: RS1221RP+	
3.	Typ obudowy	Serwery NAS muszą być przystosowane do montażu w standardowej szafie rack 19".
4.	Przestrzeń dyskowa Ilość slotów na dyski	Każdy serwer NAS musi mieć zainstalowane 4 dyski: - 8TB kompatybilne z serwerem NAS RS1221RP+ zgodnie z zaleceniami producenta serwera (proponowany HAT5310-8T)
5.	Obsługa dysków	Każdy serwer NAS obsługiwać dyski SATA SSD, SATA 2,5" jak również 3,5".
6.	Sposób zabezpieczenia danych	Każdy serwer NAS obsługiwać mechanizmy RAID zgodne z RAID1, RAID10, RAID5, RAID6 oraz JBOD.
7.	Pamięć	Każdy serwer NAS być wyposażony w 16 GB pamięci RAM. Pamięć musi być zbudowana w oparciu o kości RAM typu DDR4.
8.	Procesor	Każdy serwer NAS musi być wyposażony w procesor czterordzeniowy AMD Ryzen V1500B, taktowany zegarem minimum 2.2GHz, o architekturze 64-bitowej, wspierający mechanizm szyfrowania sprzętowego AES-NI.
9.	Interfejsy sieciowe	Każdy serwer NAS musi posiadać co najmniej : <ul style="list-style-type: none"> • 4 porty LAN RJ-45 1GbE z obsługą funkcji Link Aggregation, • Zainstalowaną i skonfigurowaną kartę sieciową 10GbE Synology E10G21-F2 oraz zainstalowanymi w niej wkładkami SFP+ 10GbE 850NM MM 300m, po dwie wkładki na każdą kartę sieciową
10.	Obsługa dodatkowych kart	Każdy serwer NAS musi posiadać co najmniej jedno gniazdo rozszerzeń PCIe
11.	Zasilanie	Każdy serwer NAS musi być zasilany prądem zmiennym jednofazowym o napięciu 230V AC, o częstotliwości 50/60 Hz, posiadać dwa zasilacze redundantne, nadmiarowe.

		Wykonawca dostarczy komplet przewodów zasilających do wszystkich zasilaczy serwerów NAS
12.	Wymagania dodatkowe	Panel użytkownika i oprogramowanie w polskiej wersji językowej, <ul style="list-style-type: none"> • obsługa Windows AD, LDAP, Domain Trust • serwery NAS muszą być połączone i skonfigurowane do pracy w trybie HA (High Availability)
13.	Oprogramowanie	Dostarczone oprogramowanie musi zapewniać dożywność możliwość korzystania z urządzenia, bez konieczności ponoszenia dodatkowych kosztów przez Zamawiającego.
14.	Szyny rack	Wymagane jest dostarczenie kompletu szyn montażowych do szafy rack i wszystkich innych elementów do montażu w szafie rack.
15.	Okablowanie	Wykonawca musi dostarczyć kable światłowodowe konieczne do połączenia serwerów NAS do pracy w trybie HA oraz do podłączenia każdego serwera NAS do sieci LAN Zamawiającego

Tabela 3. Licencje Veeam Backup & Replication 500GB

II. Testy

Wykonawca musi wykonać w obecności przedstawicieli Zamawiającego testy funkcjonalne obejmujące:

- 1) Testy redundancji zasilania dla każdego z zasilaczy
- 2) Testy trybu pracy HA (High Availability) dla każdego serwera NAS
 - a) dla całkowitej niedostępności urządzeń
 - b) dla niedostępności połączeń sieciowych
- 3) Testy zapisu danych i dostępu do nich z poziomu serwerów dla których NAS-y udostępniają przestrzeń dyskową

Wszystkie testy muszą uwzględniać ciągłość dostępu do danych z poziomu serwerów Zamawiającego dla których przestrzeń dyskową udostępniają NAS-y.

Pozytywny wynik wszystkich testów jest jednym z warunków podpisania protokołu odbioru

III. Gwarancja

Dostarczone przez Wykonawcę serwery NAS muszą być objęte minimum pięcioletnią gwarancją EPA Care Pack lub inną o takim samym zakresie, a dostarczone dyski twarde, karty sieciowe, wkładki FSP+ oraz kable światłowodowe muszą być objęte minimum trzyletnią gwarancją z możliwością zgłaszania problemów w trybie 8x5 (w dni robocze, w godzinach 8:00 – 16:00) i z gwarantowanym czasem naprawy pięciu dni roboczych od momentu wystąpienia zgłoszenia do serwisu. Czas reakcji – maksymalnie 24 godziny od zgłoszenia. Diagnoza problemu wliczana jest w wymagany czas naprawy. Uszkodzone dyski twarde pozostają własnością Zamawiającego. Wsparcie musi obejmować wszystkie komponenty oferowanego urządzenia. Wszystkie zgłoszenia muszą być obsługiwane zgodnie z wymaganym czasem reakcji.

Serwis musi być realizowany przez Wykonawcę w języku polskim.

Podczas trwania okresu gwarancji Wykonawca:

- zapewni obsługę gwarancyjną w systemie zleceń dostępnym przez stronę www lub przez adres e-mail, poprzez który prowadzone będą wszelkie bieżące uzgodnienia w zakresie realizacji napraw gwarancyjnych i przeglądów,
- wykona bezpłatnie cykliczne przeglądy urządzeń, jeśli ich przeprowadzenie konieczne będzie do zachowania gwarancji
- ma obowiązek udzielania konsultacji zdalnych (np. e-mail, telefon) w ramach EPA CarePack lub wsparcia równoważnego