

WYMAGANIA MINIMALNE DLA ROZBUDOWY

1. Rozbudowa macierzy dyskowej Huawei Oceanstore 5600 v5 dla zamówienia podstawowego

L.p	Element/cecha	Minimalne parametry techniczne	Atrybuty
1	Pojemność użytkowa	Dostarczona pojemność macierzy dyskowej musi zostać zwiększona o co najmniej 60 TiB NETTO CAŁKOWITA (przestrzeń użytkową z uwzględnieniem oferowanego mechanizmu zabezpieczenia RAID bez zastosowania mechanizmu kompresji, deduplikacji i thin provisioning'u, która będzie zaalokowana w 100% - widziana przez HOSTA). Rozbudowa przestrzeni użytkowej musi być wykonana w oparciu o dyski NL-SAS (pojemność pojedynczego dysku max. 4TB określonej atrybutem POJEMNOŚĆ MAX HDD, prędkość obrotowa min. 7.2k obr/min.).	NETTO CAŁKOWITA 60 [TiB] POJEMNOŚĆ MAX HDD 4 [TB]
2	Bezpieczeństw o danych	Dostarcza pojemność musi być zabezpieczona przed awarią, co najmniej pojedynczego dysku (RAID6 [8+2]), liczba dysków w grupie dyskowej jest dostarczona w ilości zgodnej z dobrymi praktykami i rekomendacją producenta oferowanej macierzy dyskowej oraz poprzez obszary Hot Spare zgodnie z rekomendacjami producenta macierzy , przy czym przyjmuje się, zastosowanie polityki Hot Spare typu High	RAID6 [8+2]
3	Kompresja	Macierz dyskowa posiada funkcjonalność kompresji danych w trybie in – line. W przypadku gdy macierz obsługuje kompresję danych w trybie in – line i post-process wymagane jest dostarczenie obu typu kompresji. W przypadku gdy macierz nie posiada funkcjonalności kompresji danych niezbędne jest dostarczenie dodatkowej przestrzeni NETTO w ilości 1,5 razy większej niż określona atrybutem „NETTO CAŁKOWITA” wskazanym w lp. 2 niniejszej tabeli.	
4	Wydajność	Minimalna liczba sztuk dodatkowych kontrolerów określona atrybutem LICZBA KONTROLERÓW, zwiększenie przepustowości określonej atrybutem MIN WYDAJNOŚĆ o 240 Gb/s poprzez dodatkowe 6 szt. czteroportowych modułów IO wyposażonych we wkładki 10 GbE SFP+.	LICZBA KONTROLERÓW 2 [szt.] MIN WYDAJNOŚĆ 240 [Gb/s]

5	Liczba portów zewnętrznych	Minimalna liczba modułów IO określonych parametrem LICZBA MODUŁÓW IO, każdy moduł o minimalnej liczbie portów określonych atrybutem LICZBA PORTÓW, wyposażonych o wkładki SFP+ o prędkości określonej atrybutem PRĘDKOŚĆ.	LICZBA MODUŁÓW IO 6 [szt] LICZBA PORTÓW - 4 [szt] PRĘDKOŚĆ 10 [Gbps]
6	Replikacja danych	Dostarczona pojemność macierzy dyskowej musi mieć możliwość wykonywania replikacji międzymacierzowej wolumenów logicznych. Licencja na tą funkcjonalność musi być zawarta w cenie i musi obejmować zaoferowaną w ramach macierzy przestrzeń dyskową.	
7	Obudowa	Wszystkie dodatkowe niezbędne elementy muszą być zainstalowane w dedykowanej szafie RACK 42U.	

2. Rozbudowa macierzy dyskowej Huawei Oceanstore 5600 v5 dla prawa opcji

L.p	Element/cecha	Minimalne parametry techniczne	Atrybuty
1	Pojemność użytkowa	Dostarczona pojemność macierzy dyskowej musi zostać zwiększona o co najmniej 60 TiB NETTO CAŁKOWITA (przestrzeń użytkową z uwzględnieniem oferowanego mechanizmu zabezpieczenia RAID bez zastosowania mechanizmu kompresji, deduplikacji i thin provisioning'u, która będzie zaalokowana w 100% - widziana przez HOSTA). Rozbudowa przestrzeni użytkowej musi być wykonana w oparciu o dyski NL-SAS (pojemność pojedynczego dysku max. 4TB określonej atrybutem POJEMNOŚĆ MAX HDD, prędkość obrotowa min. 7.2k obr/min.).	NETTO CAŁKOWITA 60 [TiB] POJEMNOŚĆ MAX HDD 4 [TB]
2	Bezpieczeństwo o danych	Dostarcza pojemność musi być zabezpieczona przed awarią, co najmniej pojedynczego dysku (RAID6 [8+2]), liczba dysków w grupie dyskowej jest dostarczona w ilości zgodnej z dobrymi praktykami i rekomendacją producenta oferowanej macierzy dyskowej oraz poprzez obszary Hot Spare zgodnie z rekomendacjami producenta macierzy, przy czym przyjmuje się, zastosowanie polityki Hot Spare typu High	RAID6 [8+2]
3	Kompresja	Macierz dyskowa posiada funkcjonalność kompresji danych w trybie in – line. W przypadku gdy macierz obsługuje kompresję danych w trybie in – line i post-process wymagane jest dostarczenie obu typu kompresji. W przypadku gdy macierz nie posiada funkcjonalności kompresji danych niezbędne jest dostarczenie dodatkowej przestrzeni NETTO w ilości 1,5 razy większej niż	

		określona atrybutem „NETTO CAŁKOWITA” wskazanym w lp. 2 niniejszej tabeli.	
4	Replikacja danych	Dostarczona pojemność macierzy dyskowej musi mieć możliwość wykonywania replikacji między macierzowej wolumenów logicznych. Licencja na tą funkcjonalność musi być zawarta w cenie i musi obejmować zaoferowaną w ramach macierzy przestrzeń dyskową.	
5	Obudowa	Wszystkie dodatkowe niezbędne elementy muszą być zainstalowane w dedykowanej szafie RACK 42U. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia szafy RACK 42U. W przypadku gdy komponenty dostarczane w ramach zamówienia nie będą mogły zostać zainstalowane w części lub całości w istniejącej szafie RACK w której znajduje się rozbudowywana macierz. Wraz z szafą muszą zostać dostarczone wszelkie elementy służące podłączeniu do istniejącej infrastruktury Zamawiającego.	

3. Ogólne uwagi do parametrów technicznych macierzy.

1. Obecna konfiguracja macierzy Huawei Oceanstore 5600 v5 w OP Radom obejmuje jedną, szafę RACK 42U. Kolejne półki dyskowe, kontrolery i moduły rozszerzające konfigurację macierzy muszą zostać zainstalowane w wyznaczonej szafie RACK lub w przypadku niewystarczającej ilości miejsca w dostarczanej przez wykonawcę nowej szafie RACK 42U z wszystkimi elementami pozwalającymi podłączyć szafę do istniejącej infrastruktury Zamawiającego.
2. Wymagane jest, aby:
 - Każdy oferowany komponent był nieużywany i fabrycznie nowy, pochodził z seryjnej produkcji z uwzględnieniem opcji konfiguracyjnych przewidzianych przez Producenta dla oferowanego modelu, pochodził z oficjalnego kanału dystrybucji Producenta na rynek wewnętrzny Unii Europejskiej. Zamawiający nie dopuszcza oferowania komponentu będącego prototypem.
 - Poszczególne komponenty pochodziły od jednego producenta (muszą być kompletnym produktem opatrzonym numerem seryjnym). Nie dopuszcza się komponentów opartych o elementy pochodzące od różnych producentów, które po zintegrowaniu proponowane są przez oferenta w ramach pojedynczego komponentu architektury.
 - Wraz z dostawą oferowanych komponentów Wykonawca dołączył instrukcje obsługi pochodzące od producenta oferowanego komponentu w języku polskim lub angielskim w formie papierowej lub elektronicznej (PDF, DOC).

Wykonawca dostarczył deklarację CE producenta dla oferowanego komponentu.

UWAGI DOTYCZĄCE WDROŻENIA: Opis sposobu przeprowadzenia procesu instalacji i konfiguracji dostarczonego w ramach zamówienia sprzętu (obejmuje całość postępowania - zamówienie podstawowe i prawo opcji) i integracja z środowiskiem Zamawiającego.

- Rozbudowa nie może pogorszyć warunków eksploatacji systemów aktualnie korzystających z macierzy, ani ingerować w konfigurację połączeń do rozbudowywanej macierzy.

- Rozbudowa nie może spowodować utraty gwarancji producenta macierzy i naruszenia warunków wsparcia świadczonych przez producenta.

WDROŻENIE:

Czynności	Opis
Opracowanie Projektu Wykonawczego Wdrożenia	Przygotowanie dokumentu Projektowego Akceptacja przez Zamawiającego.
Dostawa sprzętu	Dostawa niezbędnych urządzeń wraz z licencjami do realizacji projektu.
Instalacja fizyczna sprzętu	Podłączenie sprzętu do sieci elektrycznej i teletransmisyjnej, wykonanie połączeń LAN, SAN, ometkowanie podłączonego okablowania, aktualizacja oprogramowania wewnętrznego (firmware).
Uruchomienie sprzętu oraz instalacja i konfiguracja	Konfiguracja sprzętu i oprogramowania zgodnie z projektem technicznym.
Integracja dostarczonej infrastruktury sprzętowo-programowej ze środowiskiem Zamawiającego	Montaż, podłączenie oraz konfiguracja wszystkich dostarczonych elementów w pomieszczeniu wskazanym przez Zamawiającego. Dostarczenie i podłączeniem okablowania oraz zasilania do istniejącej infrastruktury Zamawiającego. Wykonanie podziału logicznego dostarczanej przestrzeni, konfiguracja puli dyskowych i funkcji kopiowania / przenoszenia się danych pomiędzy różnymi typami dysków. Zaprezentowanie zasobów z dostarczanych w ramach zamówienia macierzy na serwerach ESX, dla wskazanego klastra VMWare.
Przeprowadzenie testów odbiorczych	Testy funkcjonalne weryfikujące poszczególne elementy sprzętowe oraz programowe. Weryfikacja zakładanych funkcjonalności
Przygotowanie Dokumentacji Powykonawczej	Przygotowanie Dokumentacji Powykonawczej.