

Pytania do oszacowania na platformę HCI:

Pytanie nr 1:

Minimalne wymagania dostarczonej i wdrożonej hiperkonwergentnej platformy wirtualizującej w zakresie technicznym; pkt 1.d. "dwa Interfejsy FC (ang. Fibre Channel), m.in. do podłączania macierzy dyskowych o przepustowościach 4/8/16/32 Gb"

Jednym z głównych założeń architektury hiperkonwergentnej jest wykorzystanie lokalnych dysków zainstalowanych w serwerach do stworzenia programowo definiowanej współdzielonej pamięci masowej (SDS). Celem stosowania tej architektury jest uproszczenie architektury DataCenter poprzez wyeliminowanie dedykowanych macierzy dyskowych i sieci SAN.

Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie zbudowane z serwerów nie wyposażonych w interfejsy FC opisane w punkcie 1.d?

ODP: Zamawiający dopuści rozwiązanie zbudowane z serwerów nie wyposażonych w interfejsy FC opisane w punkcie 1.d.

Pytanie nr 2:

Na stronie 3 Opis wymagań hiperkonwergentnej platformy wirtualizującej, pkt 11

11. Hiperkonwergentna platforma wirtualizująca zapewniać powinna wbudowaną funkcję udostępniania usług pamięci masowej (protokołami NFS I SMB) dla maszyn wirtualnych, kontenerów wirtualnych oraz zewnętrznych serwerów fizycznych

Pytanie do zamawiającego:

Czy Zamawiający dopuszcza zapewnienie funkcji udostępnienia pamięci (protokołami NFS SMB) nie przez wbudowaną funkcję w platformę wirtualizacyjnej ale przez dodatkowe oprogramowanie (np. wirtualny appliance)?

ODP: Zamawiający dopuszcza alternatywne użycie dodatkowego oprogramowania np. wirtualny appliance, przy czym Zamawiający jednocześnie oczekuje dostarczenia wszelkich licencji do uruchomienia tego appliance oraz zapewnienia jego suportu na okres opisany w OPZ.

Pytanie nr 3:

Strona 3. Opis wymagań hiperkonwergentnej platformy wirtualizującej, pkt 12

12. Hiperkonwergentna platforma wirtualizująca powinna zapewniać wsparcie dla kontenerów RedHat Openshift oraz zapewniać wirtualizację baz danych w modelu usługowym (ang. Dlaas).

Pytanie do zamawiającego:

Opis jednoznacznie ogranicza konkurencje wskazują tylko na rozwiązanie Nutanix. Czy zamawiający dopuszcza wirtualizację baz danych dostępną np. w formie template?

ODP: Zamawiający dopuszcza wirtualizację baz danych przy użyciu mechanizmu „template” z zachowaniem wszystkich pozostałych wymagań OPZ m.in. dotyczących automatyzacji weryfikacji aktualności oprogramowania baz danych, a także automatycznego pobierania i instalacji aktualizacji baz danych.

Pytanie nr 4:

Strona 4 Opis wymagań hiperkonwergentnej platformy wirtualizującej, pkt 19

19. Hiperkonwergentna platforma wirtualizująca musi wspierać zautomatyzowane wielowarstwowe (ang. Tiering) zasoby pamięci masowej polegające na łączeniu w ściśle współpracujące poziomy dysków twardych zoptymalizowanych pod względem ich wydajności (dyski SSD/NVMe) albo pojemności (dyski SAS/SATA), a przypadku braku takiego wsparcia zastosowane być muszą najwydajniejsze rozwiązania oparte tylko o dyski SSD/NVMe, a zastosowane dyski muszą mieć 3,5 DWPD oraz zapewniać co najmniej 120 tys zapisów/odczytów na sekundę.

Pytanie do zamawiającego:

W rozwiązaniu wymagane jest zastosowanie wyłącznie dysków SSD lub NVMe 7,68TB czy w tej sytuacji tiering jest wymagany i czy parametry 3,5 DWPD oraz 120tys. zapisów/odczytów dotyczy tych konkretnych dysków?

ODP: Zamawiający wyjaśnia, iż w przypadku zastosowania wyłącznie dysków SSD/NVMe użycie „tieringu” nie jest wymagane.

Pytanie nr 5:

Strona 4 Opis wymagań hiperkonwergentnej platformy wirtualizującej, pkt 28 i 29

28. Zapewniać możliwość kompresji danych (występujące połączeniu z jednoczesną deduplikacją danych lub bez jej użycia), realizowaną zarówno w trakcie zapisu danych na nośnik, jak i wtórnie, już po dokonaniu takiego zapisu (reaktywnie).

29. Zapewniać możliwość deduplikacji danych (występujące w połączeniu z jednoczesną kompresją danych lub bez jej użycia), realizowaną zarówno w pamięci operacyjnej węzłów jak i trakcie na nośnikach danych (ang. storage), to znaczy zapewniać mechanizm, w którym powtarzające się identyczne dane przechowywane są pojedynczo.

Pytanie do zamawiającego:

Opisy jednoznacznie ograniczają konkurencję i wskazują tylko na rozwiązanie Nutanix. Czy dopuszczają Państwo rozwiązanie VMware, które umożliwi tylko jednoczesne włączenie lub wyłączenie deduplikacji i kompresji?

ODP: Zamawiający dopuszcza możliwość jednoczesnego włączania i wyłączenia mechanizmów kompresji i deduplikacji danych.

Pytanie nr 6:

Zamawiający w Opisie Przedmiotu Zamówienia wskazał na realizację analizy i wykonanie projektu technicznego w 7 dni kalendarzowych od daty zawarcia Umowy. Czy istnieje możliwość wydłużenia niniejszego terminu do 21 dni roboczych, co wraz ze stworzeniem dokumentu jest realnym terminem realizacji niniejszego zadania zgodnie z obowiązującymi na rynku normami?

ODP: Zamawiający wydłuży termin na analizę i wykonanie projektu do 10 dni kalendarzowych.

Pytanie nr 7:

Zamawiający w Opisie Przedmiotu Zamówienia wskazał na realizację analizy dostawy fabrycznie nowych urządzeń 30 dni kalendarzowych od zawarcia Umowy. Biorąc pod uwagę, że Wykonawca może dokonać zamówienia dopiero po zatwierdzeniu projektu na realną dostawę pozostanie w najlepszym przypadku 23 dni kalendarzowych. Przeciętne terminy dostawy wskazanego w OPZ sprzętu wynoszą

ok. 6 tygodni od daty zamówienia. Czy istnieje możliwość wydłużenia niniejszego terminu do 35 dni od daty zatwierdzenia projektu przez Zamawiającego?

ODP: Projekt musi uwzględniać wskazaną w OPZ i dostarczaną zgodnie z OPZ infrastrukturę (w tym urządzenia). Zatwierdzenie projektu przez Zamawiającego NIE wpływa na wybór lub dostarczenie infrastruktury (urządzeń.), gdyż realizacja Projektu rozpoczyna się już po rozstrzygnięciu postępowania, a więc po określeniu dostarczanego zgodnie z OPZ sprzętu. Zamawiający wydłuży termin dostawy fabrycznie nowych urządzeń do 35 dni kalendarzowych licząc od dnia zawarcia umowy.

Pytanie nr 8:

Czy Zamawiający przewiduje większą ilość serwerów w jednej lokalizacji niż 1?

ODP: , Tak, Zamawiający przewiduje montaż wszystkich serwerów w jednej lokalizacji oddalonej od siedziby Zamawiającego o ok. 100 km.

Pytanie nr 9:

Czy Zamawiający jest w stanie określić ilość administratorów, dla których przeprowadzony ma zostać instruktaż? Określenie minimalnej liczby nie pozwala na wiarygodne szacowanie przedmiotu zamówienia.

ODP: Zamawiający przewiduje około 5 administratorów dla których ma zostać przeprowadzony instruktaż.

Pytanie nr 10:

Czy integracja z istniejącymi środowiskami leży w zakresie prac Wykonawcy?

ODP: Integracja z obecnymi środowiskami zamawiającego, leżąca w zakresie prac Wykonawcy, dotyczy tylko podstawowego zakresu i obejmuje co najmniej: połączenie z fizyczne i logiczne z siecią energetyczną i komputerową Zamawiającego, integrację z repozytorium użytkowników Active Directory Zamawiającego oraz integrację z usługą DNS i NTP Zamawiającego, integrację z systemami backupu zamawiającego (np. Comvault, Veem)

Pytanie nr 11:

Czy Zamawiający wymaga dostarczenia oryginalnych wkładek do urządzeń czy dopuści wkładki nieoryginalne nie wpływające na cenę urządzenia?

ODP: Zamawiający wymaga dostarczenia oryginalnych wkładek lub innych wkładek certyfikowanych przez producenta dostarczanego rozwiązania.

Pytanie nr 12:

Czy Zamawiający zapewnia dostęp do infrastruktury istniejącej (poprzez przełączniki FC lub LAN), doprowadzenie niezbędnych mediów do szaf oraz zapewnienia nośności?

ODP: Zamawiający zapewnia dostęp do jego infrastruktury w zakresie określonym w projekcie w zakresie sieci komputerowej i energetycznej

Pytanie nr 13:

Czy Zamawiający zaakceptuje testy procesora dla platformy dwuprosesorowej (https://www.cpubenchmark.net/multi_cpu.html), np. dla procesora czwartej generacji Intel Xeon-Gold 6442Y (<https://www.cpubenchmark.net/cpu.php?cpu=Intel+Xeon+Gold+6442Y&id=5446&cpuCount=2>)

). Jeżeli zamawiający zaakceptuje procesory czwartej generacji pamięci RAM powinna być użyta min. jako DDR5, RDIMM, 4800MT/s

ODP: Zamawiający akceptuje testy procesora dla fizycznej platformy wieloprocessorowej, z uwzględnieniem konieczności podzielenia wskazanej z pomiaru wydajności poprzez ilość procesorów fizycznych wykorzystanych na tej platformie (np., Dual CPU oznacza że wynik pomiaru powinien zostać podzielony przez dwa). Zamawiający dopuszcza dostarczenie i użycie pamięci DDR5 RDIMM. 4.8PTps

Pytanie nr 14:

Prosimy o doprecyzowanie czy Zamawiający wymaga technologii SSD, czy NVMe?

Jeżeli NVMe, czy Zamawiający zaakceptuje o 6x 15.36TB NVMe Gen4 High Performance Read Intensive SFF U.3 w serwerze z max. 10x NVMe?

Informacyjnie przykładowa wydajność pojedynczego dysku NVMe z bezpośrednim podłączeniem dysku do platformy HCI

PCIe/NVMe Interface – SKUs (Speeds and Feeds)									
HPE Option Kit SKU	Long Description	Lifetime Writes (TB)	Endurance DWPD	MAX Seq Reads / Max Seq Writes	Throughput (MiB/s)	Random Read Avg. / Random Write Avg.	Latency uSec (4KiB,Q1)	Random Read / Random Writes IOPS (4KiB, Q=16)	MAX Random Read / MAX Random Write IOPS (4KiB)
P50222-B21	HPE 7.68TB NVMe Gen4 High Performance Read Intensive SFF BC U.3 PM1733a SSD	14,016	1.00	7,100 / 4,200	79 / 19	200,000 / 175,000		1,350,000@Q256 / 180,000@Q4	
P50224-B21	HPE 15.36TB NVMe Gen4 High Performance Read Intensive SFF BC U.3 PM1733a SSD	28,032	1.00	7,100 / 4,200	79 / 19	200,000 / 175,000		1,350,000@Q256 / 185,000@Q4	

Informacyjnie przykładowa wydajność pojedynczego dysku SSD z pośrednim przejściem przez kontroler HBA

SATA Interface – (Speeds & Feeds) MULTI VENDOR								
HPE Option Kit SKU	Long Description	Lifetime Writes (TB)	Endurance DWPD	MAX Seq Reads / Max Seq Writes Throughput (MiB/s)	Random Read Avg. / Random Write Avg.	Latency uSec (4KiB,Q1)	Random Read / Random Writes IOPS (4KiB, Q=16)	MAX Random Read / MAX Random Write IOPS (4KiB)
P40498-B21	HPE 960GB SATA 6G Read Intensive SFF BC Multi Vendor SSD	1,400	0.8	506 / 480	125 / 53	63,000 / 29,000		73,000@Q32 / 29,000@Q4
P40499-B21	HPE 1.92TB SATA 6G Read Intensive SFF BC Multi Vendor SSD	2,400	0.8	519 / 470	125 / 60	55,500 / 24,000		56,000@Q32 / 25,000@Q32
P40500-B21	HPE 3.84TB SATA 6G Read Intensive SFF BC Multi Vendor SSD	5,256	0.8	503 / 480	125 / 65	63,000 / 22,500		72,000@Q32 / 23,000@Q1
P40501-B21	HPE 7.68TB SATA 6G Read Intensive SFF BC Multi Vendor SSD	9,111	0.7	505 / 480	126 / 87	65,000 / 11,500		73,000@Q32 / 11,800@Q64

ODP: Zamawiający dopuszcza użycie zarówno technologii SSD jak i NVMe. Zamawiający dopuszcza użycie dysków nośników 15.36TB NVMe Gen4 w ilości wymaganej do dochowania wskazanych w OPZ parametrów wydajnościowych oraz pojemnościowych

Pytanie nr 15:

Czy Zamawiający zrezygnuje z funkcjonalności dodania kart FC do rozwiązania HCI opartego na kartach sieciowych, które są wymagane w ilości czterech portów SFP28?

ODP: Zamawiający dopuszcza dostarczenie rozwiązania HCI niewyposażonego w karty FC.

Pytanie nr 16:

Prosimy o doprecyzowanie czy Zamawiający oczekuje wkładek SFP+ (10Gb) czy SFP28 (25Gb), ponieważ dla połączeń światłowodach u większości producentów nie występuje tryb autonegociacji?

ODP: Zamawiający oczekuje oryginalnych wkładek SFP28

Pytanie nr 17:

Czy Zamawiający zaakceptuje sposób licencjonowania w trybie subskrypcji bez możliwości bezterminowego dalszego używania licencji?

ODP: Tak, Zamawiający dopuszcza licencje w formie subskrypcyjnej z zastrzeżeniem że licencje te muszą być na okres co najmniej 36 miesięcy oraz zapewniać dalsze, użycie nawet bez wsparcia na okres do jednego roku kalendarzowego

Pytanie nr 18:

Czy Zamawiający zaakceptuje platformę HCI bez permanentnej integracji z posiadanym przez Zamawiającego środowiskiem VMware vSphere?

ODP: Zamawiający akceptuje platformę HCI bez natywnej (permanentnej) integracji z posiadanym środowiskiem VMWARE vSphere

Pytanie nr 19:

Czy Zamawiający oczekuje 3 serwerów w każdej z trzech lokalizacji?

ODP: Nie, Zamawiający oczekuje 3 serwerów w jednej lokalizacji oddalonej od siedziby Zamawiającego o ok. 100 km.