RFQ Chmura OSE – odpowiedzi na pytania, część 5

1. Dotyczy ust. 6.4 pkt 6.4.3 ppkt 33)

Czy zamawiający zgadza się na usunięcie tego punktu lub zastosowanie rozwiązania równoważnego funkcjonalnie np. dopuszczając aby wraz z dostarczonym rozwiązaniem została dostarczona lista wymaganych portów, które pozwolą odpowiednio skonfigurować firewalle?

Zamawiający zmieni treść wymagania w nowej wersji RFQ

1. Zamawiający w punkcie 30.4 wymaga „możliwość wykorzystania platformy sprzętowej co najmniej trzech niezależnych producentów” To zamyka drogę rozwiązaniom typu „appliance” gdzie dostawcy takich rozwiązań połączyli oprogramowanie i sprzęt dając pewność poprawnej wydajnej pracy oraz jeden punkt kontaktu w przypadku awarii. Prosimy o dopuszczenie rozwiązań typu appliance.

Zamawiający uwzględnił propozycję zmiany

**Wirualizacja**

1. Prosimy o podanie precyzyjnej lub szacunkowej informacji ile Maszyn Wirtualnych w OPD1 i OPD2 będzie objętych procedurami półautomatycznych lub automatycznych procedur disaster recovery.

Zamawiający szacuje potrzeby na poziomie do 50 z możliwością obsługi 200 Maszyn Wirtualnych objętych procesem przełączenia między OPD. Dokładny opis sposobu przełączenia zamawiający umieści w poprawionym RFQ.

**Komponent HCI/SDS**

1. Prosimy o rozluźnienie wymagań dotyczących wielkości pojedynczych dysków składowych. W obecnej postaci pojawia się problem z elastycznością doboru dysków, co prowadzi do przygotowywania konfiguracji nieoptymalnych zarówno cenowo jak i potencjalnie wydajnościowo
2. Pkt 6.3.2. 17.6.2.1 „Dysk/Dyski Cache muszą spełniać następujące parametry: rozmiar min. 900GB, wydajność min 80 000 zapisów na sekundę”
	1. To ograniczenia w żaden sposób nie wpływa na wartość oferty w rozumieniu oferowania lepszych dysków a ogranicza możliwości budowania oferty blokując możliwość zaoferowania atrakcyjnych wydajnościowo i kosztowo rozwiań. Wydaje się to być zapis działający na szkodę Zamawiającego. Prosimy o zmianę zapisu zezwalającą na wykorzystanie dysków o pojemności min 800 GM, a nawet sugerujemy użycie wartości min 300GB.

Zamawiający uwzględnia zaproponowaną zmianę

„Dysk/Dyski Cache muszą spełniać następujące parametry: rozmiar min. 300GB, wydajność min 80 000 zapisów na sekundę”

**Komponent Macierz obiektowa 6.3.10**

1. 6.3.10 podpunkt 1)
	1. W wielu rozwiązaniach klasy Object Storage dyski nie są spięte w RAID, bezpieczeństwo danych uzyskuje się poprzez RF3 lub EC – konfigurowane na poziomie np. bucket – w przypadku awarii dysku itp. Znacznie szybciej następuje odbudowanie niż w przypadku RAID. Prosimy o usunięcie wymogu lub zmianę z „zabezpieczenia RAID” na „mechanizmów zabezpieczania danych”.

Zamawiający uwzględnia zaproponowaną zmianę

Zaoferowane rozwiązanie musi zapewniać min. 1 PB przestrzeni użytkowej pamięci obiektowej zainstalowanej w każdym z trzech ośrodków (system odporny na awarie jednego ośrodka ODP1 lub OPD2). Jako przestrzeń użytkową należy rozumieć przestrzeń bez uwzględnienia jakichkolwiek mechanizmów redukcji danych na dostarczonej pojemności takich jak kompresja, deduplikacja, ThinProvisioning ale po realizacji zabezpieczenia RAID lub mechanizmów zabezpieczania danych i odliczeniu rezerwy na przestrzeń zapasową

1. Pkt 7) Oprogramowanie musi posiadać elastyczny mechanizm replikacji i Erasure Coding, umożliwiające określanie nadmiarowości i schematów kodowania danych per partycja
	1. Prosimy o doprecyzowania pojęcia „partcja”. W wielu rozwiązaniach klasy Object Storage wykorzystuje się raczej pojęcie kontener lub „bucket”. Czy pojęcie „partycja” jest tożsame z „kontener” lub „bucket”?

Zamawiający uwzględnia zaproponowaną zmianę

„partycja/kontener/bucket”

1. Pkt 10) Oprogramowanie musi posiadać wbudowane mechanizmy redukcji danych, w tym co najmniej kompresję danych
	1. W wielu rozwiązaniach klasy Object Storage nie używa się ogóle mechanizmów redukcji danych, w niektórych tylko kompresję lub deduplikację, zaś w bardzo nielicznych oba na raz. Prosimy o wykreślenie tego zapisu lub modyfikację w taki sposób by możliwe było oferowanie konkurencyjnych rozwiązań.

Zamawiający uwzględnia zaproponowaną zmianę

Oprogramowanie musi posiadać wbudowane mechanizmy redukcji danych, w tym co najmniej kompresję danych lub deduplikację

1. Pkt 12.1) replikacja musi być możliwa zarówno w trybie Active/Passive lub Active/Active. Czy dopuszcza się rozwiązanie realizujące dla wszystkich węzłów tryb Active/Activie?

Zamawiający zmienia zapis, nowy zapis:

„replikacja musi być możliwa ~~zarówno~~ w trybie Active/Passive lub Active/Active”

1. Pkt 13) Oprogramowanie musi posiadać możliwość mieszania różnych rozmiarów dysków (4, 6, 8, 10 TB itd.) w tym samym klastrze.
	1. Prosimy o doprecyzowanie. Czy dopuszcza się rozwiązanie, w którym Urządzenie jest wyposażone w dyski tej samej wielkości, a w klastrze mogą być różne modele urządzeń, tzn. jedno urządzenie w klastrze może być z dyskami 6TB inne 8TB itd.

Zamawiający potwierdza interpretację

1. Pkt 30.4) możliwość wykorzystania platformy sprzętowej, co najmniej trzech niezależnych producentów.
	1. Prosimy o informację czy rozwiązanie ma być dostarczone (wycenione) z platformą sprzętową OEM producenta rozwiązania storage obiektowego czy zupełnie osobno z rożnych kanałów sprzedażowych oprogramowanie dla storage obiektowego a sprzęt/serwery oddzielnie (Dell/HPE/Cisco/Lenovo itp)? Często inne jest wtedy licencjonowanie i co za tym idzie inna oferta kosztowa.

Zamawiający zmienia zakres funkcjonalności i opublikuje w poprawionej wersji RFQ.

1. Punkt 6.3.10

W podpunkcie 1) Zamawiający wymaga: „Zaoferowane rozwiązanie musi zapewniać min. 1 PB przestrzeni użytkowej pamięci obiektowej zainstalowanej w każdym z trzech ośrodków”.

Prosimy o doprecyzowanie czy to ma być 1PB replikowane pomiędzy 3 DC, czy 1PB w DC1 replikowane do DC2/DC3, 1PB w DC2 replikowane do DC1/DC3 i 1 PB w DC3 replikowane do DC1/DC2?

Zamawiający zmienia zakres funkcjonalności i opublikuje w poprawionej wersji RFQ.

„Zamawiający oczekuje efektywnej sumarycznej przestrzeni Netto dla wszystkich OPD

Wymaga zapewnienia dostępnej powierzchni netto z podziałem 50%/50% w udostępniane w obu OPD1 i OPD2 lokalizacja OPD3 przechowuje kopie danych z obu OPD”

1. Punkt 6.3.10

W podpunkcie 1) Zamawiający wymaga: „Zaoferowane rozwiązanie musi zapewniać min. 1 PB przestrzeni użytkowej pamięci obiektowej zainstalowanej w każdym z trzech ośrodków” zaś w podpunkcie 3.3) Zamawiający wymaga: „wszystkie trzy lokalizacje w celu zapewnienia odpowiedniej niezawodności mają posiadać te same dane”.

Istotą wymaganego przez Zamawiającego zabezpieczenia „Erasure Coding” w ujęciu zabezpieczenia geograficznego jest inteligentna dystrybucja danych po 3 ośrodkach przetwarzania, tak aby całkowita utrata jednego z ośrodków nie spowodowała utraty dostępu do danych. Zapewnia to bezpieczeństwo danych i z drugiej strony ogranicza marnotrawstwo przestrzeni dyskowej na replikowanie tych samych danych do wszystkich ośrodków.

Czy zamawiający zaakceptuje rozwiązanie zapewniające zabezpieczenie danych poprzez ich dystrybucję do 3 centrów przetwarzania, tak aby całkowita utrata jednego z ośrodków nie spowodowała utraty dostępu do danych?

Zamawiający nie zmienia wymagań

1. Punkt 6.3.10 podpunkt 10) Zamawiający wymaga: „Oprogramowanie musi posiadać wbudowane mechanizmy redukcji danych, w tym co najmniej kompresję danych”

Od macierzy obiektowych wymagana jest duża skalowalność przy zachowaniu jak najniższego kosztu przechowywania danych. Z tego względu, nie stosuje się w takich rozwiązaniach mechanizmów redukcji danych (takich jak kompresja czy deduplikacja danych). Mechanizmy redukcji danych są charakterystyczne dla macierzy blokowych, gdzie koszt przechowywania danych jest wysoki a głównym oczekiwanym parametrem jest wydajność. Obiekty, które zamawiający planuje przechowywać są bardzo często już wewnętrznie skompresowane, przez co dodatkowa kompresja na macierzy obiektowej nie przyniesie oczekiwanej redukcji. Prosimy o wykreślenie tego wymagania.

Zamawiający nie zmienia zapisu.

1. Punkt 6.3.10 podpunkt 22) Zamawiający wymaga „Oprogramowanie musi zapewniać rozwiązanie posiadało możliwość zdefiniowania co najmniej 1000 logicznych partycji oraz co najmniej 1000 przestrzeni nazw.”

Cechą charakterystyczną macierzy obiektowych jest wspólna przestrzeń nazw (Single Namespace). Wymaganie co najmniej 1000 logicznych partycji oraz co najmniej 1000 przestrzeni nazw jest sprzeczne z ideą obiektowego przechowywania danych, nie ma zastosowania w praktyce oraz jednoznacznie wskazuje jednego dostawcę i rozwiązanie – Dell EMC ECS.

Prosimy o wykreślenie tego wymagania.

Zamawiający prosi o wskazanie jakie parametry spełnia oferowany produkt.

**6.4. Komponent kopii zapasowych i archiwów**

16**.** Czy zamawiający zezwala by system kopii zapasowych był realizowany w oparciu o zintegrowane rozwiązanie sprzętowo-programistyczne co uprościłoby w znaczącym stopniu topologie oraz czynności operacyjne systemu backup.

Zamawiający zmienia zakres funkcjonalności i opublikuje w poprawionej wersji RFQ.

1. pkt 5 Zmawiający wymaga aby wszystkie dane w centralnych OPD1 i OPD2 były przechowywane i archiwizowane w następującym modelu:
	1. W politykach SLA w wielu rozwiązaniach backup nie konfiguruje się retencji na podstawie ilości kopii tylko na długości przechowywania – wielkości w nawiasach nie zawsze muszą się pokrywać. Prosimy o uwzględnienie uwagi w opisie tego wymagania.

Pkt 10.1 Rozwiązanie musi reprezentować architekturę trójwarstwową (serwer zarządzający, serwer medialny oraz klient),

* 1. Czy zamawiający dopuszcza architekturę, w które wszystkie elementy systemu backupowego zamyka w jednym odpornym na awarie urządzeniu będącym podstawa budowania klastrów backupowych– dla fizycznych systemów pojawia się oczywiście agent/klient (serwis). Jest to podejście znacznie upraszczające topologię oraz procesy operacyjne związane z instalacją oraz bieżącym utrzymaniem rozwiązania.

Zamawiający zmienia zakres funkcjonalności i opublikuje w poprawionej wersji RFQ.

1. Czy zamawiający wymaga, aby system backupowy wspierał wsparcie dla systemów Unix? Systemy te nie są wyszczególnione jako posiadane przez zamawiającego?

Zamawiający zmienia zakres funkcjonalności i opublikuje w poprawionej wersji RFQ.

1. Wskazane przez Zamawiającego wymagania wskazują jednoznacznie, że tylko oprogramowanie firmy Commvault może je spełnić. Prosimy o modyfikację zapisów w sposób pozwalający na dopuszczenie innych rozwiązań.

Zamawiający prosi w wskazanie zapisów ograniczających konkurencję w poprawionej wersji RFQ.

1. 6.4.1 Pkt3 Czy zamawiający dopuszcza rozwiązanie, które potrafi wykonywać backupy bez takich agentów przy zachowaniu konsystencji (kompletność) i poprawności danych zrzucanych z działającej aplikacji?

Zamawiający zmienia zakres funkcjonalności i opublikuje w poprawionej wersji RFQ.

1. 6.4.1 Pkt 7 Czy parametry RPO i RTO mogą być definiowane na poziomie całej implementacji a nie samego oprogramowania? Parametry te są zależne od wielu elementów infrastruktury i nie jest możliwe ekskluzywne określenie parametru RTO dla samego oprogramowania backupu.

Zamawiający zmienia zakres funkcjonalności i opublikuje w poprawionej wersji RFQ.

1. 6.4.1 Pkt 27 Czy funkcjonalność może być dostępna tylko dla systemów Windows i Linux?

Zamawiający zmienia zakres funkcjonalności i opublikuje w poprawionej wersji RFQ.

1. 6.4.1 Pkt 33 Czy zamawiający zgadza się na usunięcie tego punktu? Wraz z dostarczonym rozwiązaniem zostanie dostarczone lista wymaganych portów które pozwolą odpowiednio skonfigurować firewalle.

Zamawiający zmienia zakres funkcjonalności i opublikuje w poprawionej wersji RFQ.

1. 6.4.1 Pkt 34 Czy zamawiający może wyjaśnić co rozumie poprzez tunelowanie komunikacji TCP/IP? I w jakim scenariuszu wymaga takiej funkcjonalności?

Zamawiający zmienia zakres funkcjonalności i opublikuje w poprawionej wersji RFQ.

1. 6.4.1 Pkt 38 Czy funkcjonalność może być dostępna tylko dla systemów Windows i Linux?

Zamawiający zmienia zakres funkcjonalności i opublikuje w poprawionej wersji RFQ.

1. 6.4.1 Pkt 39 Czy zamawiający dopuszcza inny sposób realizacji globalnej deduplikacji? Np. rozwiązania sprzętowe.

Zamawiający zmienia zakres funkcjonalności i opublikuje w poprawionej wersji RFQ.

1. 6.4.1 Pkt 43 Czy zamawiający dopuszcza rozwiązanie nieposiadające centralnej bazy deduplikatorów, a realizujące wymagane założenia w inny sposób?

Zamawiający zmienia zakres funkcjonalności i opublikuje w poprawionej wersji RFQ.

1. 6.4.1 Pkt 47 Czy Zamawiający dopuszcza usunięcie tego zapisu dla rozwiązań wykonujących backupy w sposób bezagentowy?

Zamawiający zmienia zakres funkcjonalności i opublikuje w poprawionej wersji RFQ.

1. 6.4.1 Pkt 48 Czy zamawiający dopuszczę usunięcie tego punktu?

Zamawiający zmienia zakres funkcjonalności i opublikuje w poprawionej wersji RFQ.

1. 6.4.1 Pkt 49 Prosimy o usunięcie tego punktu. Stoi on w sprzeczności z punktem 45.

Zamawiający zmienia zakres funkcjonalności i opublikuje w poprawionej wersji RFQ.

1. 6.4.1 Pkt 50 Czy zamawiający dopuszcza zastosowanie tylko AES?

Zamawiający zmienia zakres funkcjonalności i opublikuje w poprawionej wersji RFQ.

1. 6.4.1 Pkt 51 Czy zamawiający dopuszczę usunięcie tego punktu?

Zamawiający zmienia zakres funkcjonalności i opublikuje w poprawionej wersji RFQ.

1. 6.4.1 Pkt 52.1 Czy zamawiający dopuszcza, aby mechanizmy zabezpieczające przed złośliwym oprogramowaniem były częścią prac wdrożeniowych a nie tylko samego oprogramowania?

Zamawiający zmienia zakres funkcjonalności i opublikuje w poprawionej wersji RFQ.

1. 6.4.1 Pkt 53 Czy zamawiający może potwierdzić, że ma na myśli powiadomienia o statusach zadań backupowych?

Zamawiający zmienia zakres funkcjonalności i opublikuje w poprawionej wersji RFQ.

Zamawiajacy potwierdza

1. 6.4.1 Pkt 57-58 Czy Zamawiający dopuszcza alternatywnie rozwiązanie raportujące posiadające następujące raporty dotyczące backupów: Backup Infrastructure Assessment, Data Sovereignty Overview, Data Sovereignty Violations, Job Configuration Change Tracking, Orphaned VMs, Restore Operator Activity, Unmapped Datastore LUNs, VM Backup Compliance Overview, VMs Backed Up by Multiple Jobs, VMs with no Archive Copy, Capacity Planning for Backup Repositories, Backup Files Growth, Backup Copy Job, Backup Infrastructure Audit, Backup Objects Change Tracking, GFS Backup Files, Job History, Latest Job Status, Protected VMs, Recovery Verification Overview, SQL Backup Job Historical Information, Verified VMs, VM Change Rate History, VM Daily Protection Status, Backup Alarms Overview, Backup Inventory, Backups on Repository, Current Backup Alarms State Overview, Delegated Restore, Permissions Overview, Job Configuration Dump, Job Data Exclusions, Protected VMs Job Schedule, VM and Computer Protection History, VM Failover Plan Overview, Agent Backup Job and Policy History, Computer Backup Status, Computers with no Archive Copy, Protected Computers?

Zamawiajacy prosi o wskazanie których raportów nie realizuje

1. 6.4.1 Pkt 60 Czy Zamawiający dopuszcza wykonywanie kopii w sposób sekwencyjny?

Zamawiający zmienia zakres funkcjonalności i opublikuje w poprawionej wersji RFQ.

1. 6.4.1 Pkt 63 Czy Zamawiający dopuszcza wykonywanie backupu odwrotnie-przyrostowego zamiast różnicowego?

Zamawiający zmienia zakres funkcjonalności i opublikuje w poprawionej wersji RFQ.

1. 6.4.1 Pkt 66 Czy Zamawiający dopuszcza indeksowanie na poziomie nazw plików?

Zamawiający zmienia zakres funkcjonalności i opublikuje w poprawionej wersji RFQ.

1. 6.4.1 Pkt 75 Czy funkcjonalność może być dostępna tylko dla systemów Windows i Linux? Systemy takie jak HP-UX ze względu na architekturę nie mogą być zwirtualizowane na platformie wirtualizacyjnej opartej o x86.

Zamawiający zmienia zakres funkcjonalności i opublikuje w poprawionej wersji RFQ.

1. 6.4.1 Pkt 76 Czy Zamawiający dopuszcza rozwiązanie wspierające wirtualizator objęty tym postępowaniem?

Zamawiający zmienia zakres funkcjonalności i opublikuje w poprawionej wersji RFQ.

1. 6.4.1 Pkt 81 Czy Zamawiający dopuszcza rozwiązanie bezagentowe które pozwoli na spójny backup systemu bazodanowego?

Zamawiający zmienia zakres funkcjonalności i opublikuje w poprawionej wersji RFQ.

1. 6.4.1 Pkt 82 Czy zamawiający dopuszcza usunięcie tego punktu?

Zamawiający zmienia zakres funkcjonalności i opublikuje w poprawionej wersji RFQ.

1. 6.4.1 Pkt 86 Czy Zamawiający posiada MS SQL na systemach linux? Jeżeli nie to prosimy o usunięcie tego punktu?

Zamawiający zmienia zakres funkcjonalności i opublikuje w poprawionej wersji RFQ.

1. 6.4.1 Pkt 87 Czy Zamawiający dopuszcza inne metody licencjonowania? Obecne trendy wskazują znaczny przyrost ilości danych przeznaczonych do backupu, przy jednoczesnym ograniczaniu sprzętowych wymogów dla środowisk wirtualizacyjnych? Długoterminowe licencjonowanie oparte o ilość danych może okazać się znacznie droższe od licencjonowania per host/per CPU.

Zamawiający zmienia zakres funkcjonalności i opublikuje w poprawionej wersji RFQ.

1. W punkcie 6.3.6. Skalowanie Klastrów obliczeniowych Komponent HCI podpunkt 4.6 w tabeli Zamawiający podał wartości przestrzeni dyskowej dla OPD:

|  |  |
| --- | --- |
| Przestrzeń dyskowaCapacity**SSD lub NVMe** (TB) | PrzestrzeńdyskowaCache **SSD lub NVMe** (TB) |
| 1572 | 46 |
| 1572 | 46 |
| 180 | 6 |

Czy ten punkt należy rozumieć jako przestrzeń NETTO?

Każdy system ma inny narzut na przestrzeń brutto dysków, w rezultacie przestrzeń netto będzie się znacznie różnić pomiędzy różnymi systemami.

Zamawiający zgodnie zapisem „6.3.6 /   4.3)     SSD, NVMe - oznacza fizyczną pamięć dyskową”

informuje jest to przestrzeń fizyczna – Brutto

1. W punkcie 6.3.6. Skalowanie Klastrów obliczeniowych Komponent HCI podpunkt 5.4.2 w tabeli Zamawiający podał wartości przestrzeni dyskowej NETTO dla ROPD. Czy należy rozumieć, że jest to przestrzeń netto uwzględniająca najlepsze praktyki producenta w zakresie projektowania rozwiązań HCI? W szczególności uwzględniająca wymagany tzw. slack-space między 25% a 30%.

Zamawiający potwierdza przedstawioną interpretację, należy założyć najlepsze praktyki producenta

1. Dotyczy: Komponent Macierz obiektowa / punkt 6.3.10 – Architektura i wymagania funkcjonalne / podpunkt 10

Zamawiający wymaga aby zaoferowane oprogramowanie macierzy obiektowej posiadało wbudowany mechanizm kompresji. Mechanizmy tego typu wprowadzają bardzo duży narzut na wydajność systemów, zwłaszcza w przypadku gdy ich powierzchnia przewyższa wartość 1PB i składują miliardy obiektów nie wnosząc zbyt dużej oszczędności w ilości zajmowanego miejsca (zwłaszcza biorąc pod uwagę, że większość plików (video, graficznych, tekstowych) przechowywanych na tego typu systemach jest i tak sama w sobie skompresowana). W związku z powyższym oraz wymaganą rozbudową w ramach Prawa Opcji, czy Zamawiający dopuści zaoferowanie rozwiązania macierzy obiektowej które nie redukuje w dodatkowy sposób danych na nim zapisywanych? Funkcja kompresji z uwagi na wydajność z całą pewnością zostanie wyłączona po wykonaniu rozbudowy w ramach Prawa Opcji.

Zamawiający prosi o wskazanie rozwiązania i przedstawienie analizy słuszności postawionej tezy.

1. Dotyczy: Komponent Macierz obiektowa / punkt 6.3.10 – Architektura i wymagania funkcjonalne / podpunkt 17

Zamawiający wymaga aby w przypadku awarii lokalizacji (węzła) lub serwera, lub dysku odbudowa była na poziomie 25TB przez 30 minut przy jednoczesnym żądaniu aby wydajność węzła (lokalizacji) wynosiła 1GB/s w odczycie i zapisie. Odbudowa 25TB w 30 minut wymaga przepustowości 14 GB/s która by wymagała olbrzymiej infrastruktury składającej się na macierz obiektową, niewspółmiernie większej niż potrzeba by zapewnić wymaganą przepustowość do aplikacji i pojemność. W związku z tym czy Zamawiający dopuści rozwiązanie, które zapewnia prędkość odbudowy węzła (lokalizacji), serwera lub dysku na poziomie 1TB na 15 minut, a jednocześnie zapewnia pełen dostęp do danych zapisanych z dowolnej lokalizacji, w przypadku awarii węzła (lokalizacji), serwera lub dysku bez żadnej przerwy.

Zamawiający zmienia zakres funkcjonalności i opublikuje w poprawionej wersji RFQ.

1. Dotyczy: Komponent Macierz obiektowa / punkt 6.3.10 – Architektura i wymagania funkcjonalne / podpunkt 22

Zamawiający wymaga w macierzy obiektowej aby rozwiązanie posiadało możliwość zdefiniowania co najmniej 1000 logicznych partycji oraz co najmniej 1000 przestrzeni nazw. Musi istnieć możliwość mapowania i wykorzystania różnych przestrzeni nazw dla różnych aplikacji, w taki sposób, aby dla każdej z tych aplikacji możliwe było definiowanie różnych i niezależnych parametrów i kryteriów składowania danych, w tym co najmniej: retencji, wersjonowania, indeksowania i replikacji.

W systemach obiektowych nie występuje pojęcie partycji a przestrzeń nazw jest definiowana jest albo per lokalizacja albo per jeden system rozciągnięty na wszystkie lokalizacje. W związku z powyższym czy Zamawiający dopuści rozwiązanie, które zapewnia zdefiniowanie co najmniej 1000 bucketów, które mogą być wykorzystywane do podłączenia różnych aplikacji w taki sposób aby dla każdej z tych aplikacji możliwe było definiowanie różnych i niezależnych parametrów i kryteriów składowania danych w tym co najmniej retencji, wersjonowania, indeksowania i replikacji.

Zamawiający zmienia zakres funkcjonalności i opublikuje w poprawionej wersji RFQ.

1. Dotyczy: Komponent Macierz obiektowa / punkt 6.3.10 – Architektura i wymagania funkcjonalne // podpunkt 19

Zamawiający wymaga aby zaoferowanie oprogramowanie macierzy obiektowej zapewniało możliwość definiowania różnych poziomów retencji przechowywania danych, gwarantujących brak możliwości skasowania danych przed upływem zdefiniowanego czasu. Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie w którym wyżej wymieniony mechanizm będzie dostępny tylko dla protokołu S3, http, HTTPS i RestAPI.

Zamawiający zmienia zakres funkcjonalności i opublikuje w poprawionej wersji RFQ.

1. Prosimy o doprecyzowanie czy zamawiający dla sytemu rozporoszonego na trzy lokalizacje pracującego w topologii active-active-active wymaga1PB pamięci UŻYTKOWEJ czy tez 3PB pamięci UŻYTKOWEJ.

Zamawiający wymaga 1PB sumarycznej pamięci netto.

1. W punkcie 6.3.6 Zamawiający wymaga: "Aby zmaksymalizować możliwości przenoszenia mocy i zminimalizować koszty serwisowania, klastry muszą być zbudowane w oparciu o nie więcej niż dwa typy procesorów jednego producenta."

Jednocześnie Zamawiający wymaga zastosowania w infrastrukturze procesorów o częstotliwościach odpowiednio 2 i 3Ghz, co interpretujemy jako chęć użycia w projektowanym środowisku jednego typu procesorów 2Ghz i jednego typu procesorów 3Ghz.

Jak w związku z tym interpretowane mają być tabele zawarte w tym samym punkcie 6.3.6?

Tabele te przedstawiają wymagane ilości serwerów i sumaryczną ilość rdzeni w zainstalowanych w serwerach procesorach.

Niestety proporcja pomiędzy serwerami a ilością rdzeni jest zmienna dla różnych ośrodków, co oznacza, że w celu optymalnego doboru sprzętu należałoby wykorzystać inne typy procesorów dla każdego ośrodka. Optymalna, ekonomicznie podyktowana konfiguracja nie jest zatem możliwa ze względu na wymaganie ujednolicenia typu CPU.

Prosimy o informację, które wymagania są wiążące i do którego parametru należy dostosowywać się w pierwszej kolejności - ilości serwerów, ilości core czy ujednolicenia CPU?

Zamawiający wymaga spełnienia wymagań w RFQ

1. Prosimy o umieszczenie w tabeli „Definicje” lub w treści dokumentu rozwinięcia skrótów użytych w dokumencie, min.: BSS, OSS, CPE, LTM, Element Manager.

Zamawiający uwzględni uwagi w nowej wersji RFQ

1. Pkt 3.3 w tabeli zbiorczej ROPD Zamawiający podaje liczbę wolnych portów SFP+. Prosimy o informację do ilu z tych portów jest wymagane dostarczenie wkładek SFP+.

Zamawiający zgodnie RFQ wymaga projektu podłączenia i dostarczenia wymaganych komponentów np. SFP+

1. Pkt 5.1 "Opis Ogólny", podpunkt 2) Zamawiający podaje wymóg integracji Systemu. Prosimy o szczegółowy opis zakresu integracji. Opis taki powinien zawierać przynajmniej informację o tym z jakimi aplikacjami (nazwa, wersja, pełniona funkcja) oraz systemami (monitoring, powiadamianie, analityka, inne?) wdrażany system będzie musiał być zintegrowany. Prosimy o podanie poziomu integracji (instalacja agenta, otwarcie portu, napisanie skryptów, itp.) wymaganego od dostawcy.

Zamawiający przygotowuje opis

1. Pkt 5.1 "Opis Ogólny", podpunkt 4) Zamawiający wymaga dostarczenia dokumentacji także w zakresie procedur eksploatacyjnych i awaryjnych". Prosimy o podanie listy z tematami takich procedur oraz zakresu szczegółowości tych procedur.

Zamawiający przygotowuje opis

1. Pkt 5.1 "Opis Ogólny", podpunkt 10) Zamawiający wymaga realizacji procesów automatyzujących użytkowanie systemu. Prosimy o podanie zakresu tych procedur. Jeżeli podanie zakresue nie jest możliwe, prosimy o podanie ogólnego ich opisu minimalnej ich liczby, która będzie wystarczająca dla Zamawiającego.

Zamawiający przygotowuje opis

1. Pkt 5.1.1 Zamawiający podaje:" Projekt sieci OSE zakłada połączenie infrastruktury obliczeniowej łączem 80Gbps (min. 40Gbps) do sieci OSE. Założono wykorzystanie do 5Gbps dostępnych łączy transmisyjnych w ciągu dnia i do 90% w porze nocnej oraz poza dniami roboczymi. Wymagane jest rozdzielenie ruchu zarządzającego Systemem od pozostałego."

Przydatne byłoby zobrazowanie w których ośrodkach OPD opisywane łącze będzie podłączone fizycznie z jaką przepustowością.

Zamawiający wyjaśnia w ROPD jest to 10Gbps, dla ODP jest to 40Gbps

1. Z czego wynikają szacunki wykorzystania łączy transmisyjnych w ciągu dnia i w porze nocnej?

Zmawiający posiada sieć realizująca wiele usług jednocześnie

1. Czy ten poziom wykorzystania będzie generowany przez wdrażany System, czy jest to inny rodzaj komunikacji i wdrażany system będzie mógł korzystać z pozostałej przepustowości w opisanych porach?

Zamawiający wyjaśnia System może wykorzystywać większą przepustowa na potrzeby replikacji macierzy obiektowej, danych SDS i udostępniania usług uruchomionych od sieci OSE i Internet

1. Jaki mechanizm rozdzielenia ruchu może być wykorzystany przez dostawcę (VLAN, separacja fizyczna, inne - jakie...)?

Zamawiający przygotowuje opis

1. Pkt 5.1.1 Zamawiający wymienia "System Retencji Logów"

Prosimy o informację czy jest to istniejący system, czy będzie wdrażany w ramach opisywanego projektu.

Jakie są wymogi co do tego "Systemu Retencji Logów"?

Zamawiający informuje, wymieniony system nie jest przedmiotem RFQ

1. Pkt 5.2, podpunkt 12 Zamawiający opisuje wymóg, który musi spełnić Wykonawca: "12) zapewnienie wymaganej mocy obliczeniowej i powierzchni do składowania danych dla powyższych systemów jak również dla systemów pomocniczych;"

Prosimy o informację co Zamawiający rozumie pod pojęciem "systemów pomocniczych".

Zamawiający pod pojęciem systemy pomocnicze rozumie m.in. administrację monitorowanie Systemem

1. Pkt 5.4 Zamawiający formułuje "Odpowiednia przepustowość sieci pomiędzy OPD i ROPD będzie zapewniona przez sieć OSE."

Prosimy o wyjaśnienie, jaka jest zakładana przepustowość początkowa tej sieci. Do jakiej wartość przepustowość ta może być powiększona.

Jaki będzie czas realizacji zwiększenia przepustowości na wniosek Wykonawcy?

Zamawiający wyjaśnia, posiada wydajną sieć OSE która będzie rozwijana w miarę zwiększonych potrzeb zapewniając odpowiednie zasoby do obsługi szkół i usług z Systemu.

1. Pkt 6.3.3, podpunkt 38 wymóg opisany w pierwszej części zdania "Zaoferowane oprogramowanie minimalnie dwoma wirtualizatorami oraz..." jest niejasny. Prosimy o jaśniejsze sformułowanie wymogu.

Zamawiający zmienia zakres funkcjonalności i opublikuje w poprawionej wersji RFQ.

1. Pkt 6.3.6 w tabeli Zamawiający podaje wielkości pamięci vRAM na poziomie 12GB. Ta wartość wydaje się omyłkowa w porównaniu do skali projektu. Prosimy o korektę.

Zamawiający poprawił omyłkę

1. W punkcie „6.4.1 Założenia, architektura i wymagania funkcjonalne środowiska kopii zapasowych” przedstawione zostały założenia oraz architektura systemu kopii zapasowych. Do zaprezentowanej architektury w punkcie tym przedstawiono również wymagania dotyczące oprogramowania, które ma służyć do zabezpieczania danych. Wiele punktów, które zostały przedstawione jako wymagania funkcjonalne nie ma zastosowania w prezentowanych założeniach oraz architekturze a jedynie są wskazaniem na jedno z rozwiązań na rynku (CommVault) tym samym eliminując możliwość zaproponowania innego rozwiązania.

Założeniem systemu jest zabezpieczanie danych środowiska wirtualnego z zachowaniem wysokiej dostępności oraz redundancji. Jednak przedstawienie tak zamkniętych wymagań uniemożliwia zaproponowanie najnowszych, najbezpieczniejszych oraz najwydajniejszych technologii dostępnych na rynku.

Opis wymagań funkcjonalnych posiada również kilka nieścisłości co może wskazywać na preferowanie jednego producenta oprogramowania. Zostały wpisane wymagania określające wykonanie kopii i przywracania z wykorzystaniem kopii migawkowych a jednocześnie zawarto punkt dotyczący odzyskiwania za pomocą technologii BMR, która w środowisku wirtualnym nie ma podstaw do zastosowania. W punkcie 11 wymaga się aby system był zgodny z dostarczoną platformą wirtualizacyjną a następnie w punkcie 76 zostaje określona bardzo szeroka lista rozwiązań wirtualizacyjnych, z którą ma współpracować oprogramowanie pomimo, że żadne z tych rozwiązań nie będzie dostarczone razem z proponowanym rozwiązaniem. Jednocześnie określona lista jest jednoznacznym wskazaniem na konkretnego producenta.

W opisie został również zamieszczony wymóg zastosowania jako jednego z algorytmów szyfrowania algorytmu Blowfish. Jest to przestarzały i o wiele mniej bezpieczny algorytm w porównaniu z AES. Był to powód dla którego wszyscy wiodący producenci wycofali się z jego wykorzystania. Użycie tego algorytmu do szyfrowania danych zamiast algorytmu AES w znacznym stopniu obniża bezpieczeństwo przesyłania danych. Wpisanie takiego wymogu eliminuje możliwość zaproponowania rozwiązania opartego o rozwiązanie większości wiodących producentów na rynku.

W związku z powyższym chcieli byśmy zaproponować rozwiązanie, które w pełni zaadresuje potrzeby zawarte w opisie założeń i architektury. Chcieli byśmy również zaproponować rozwiązanie bazujące na rozwiązaniach jednego producenta, co zapewni pełną współpracę oraz kompatybilność między elementami proponowanego środowiska. Czy dopuszczą Państwo rozwiązanie, które będzie spełniało wszystkie wymogi założeń i architektury środowiska jednak nie w pełni spełniające zapisy określające wymogi funkcjonalne (wykraczające poza przedmiot założeń i architektury) oprogramowania do backupu ?

Zamawiający zmienia wymagania i opublikuje nową wersję RFQ

Zamawiający prosi o uwagi do nowego dokumentu i wskazanie ograniczeń w zakresie konkurencyjności.

1. Dotyczy, Serwery HCI, punkt 13; Macierz obiektowa, punkt 6.3.11, ustęp 3.4; Kopia zapasowa i archiwum, punkt 6.4.2, ustęp 9.4

Standardowa rozdzielczość dla rozwiązań komputerowych to między innymi 1600x1200 UXGA (<https://pl.wikipedia.org/wiki/Rozdzielczo%C5%9B%C4%87_ekranu>), wprowadzone odpowiedzią na pytanie 2 z części 2 odpowiedzi, dotyczą rozdzielczości dla systemów RTV dla użytku domowego.

W związku z powyższym prosimy o dopuszczenie rozwiązań o rozdzielczości min. 1280x1024 SXGA.

Zamawiający poprawił omyłkę   1920x1080

1. Dotyczy Rozdział 6.3.6 pkt 3)

Wymagana jest nadmiarowość N+1 niezależnie dla serwerów z procesorami 2 i 3 GHz. Czy w tej formule ilość serwerów wymagana do zapewnienia wymienionych w tabelach zasobów minimalnych (vCPU, vRAM) wynosi N+1 (w przypadku awarii serwera nastąpi potencjalnie spadek wydajności systemu poniżej określonych zasobów - na co zdaje się wskazywać pkt 6 z rozdziału 5.3) czy N (czyli awaria serwera nie spowoduje deficytu zasobów poniżej określonych wymagań minimalnych)?

Zamawiający potwierdza, zasoby w tabeli uwzględniają założoną nadmiarowość

1. Dotyczy Rozdział 6.3.2 pkt 17.7 oraz tabele w rozdziale 6.3.6

Zgodnie z określonymi wymaganiami, współczynnik pojemność dysków Cache do pojemności dysków Capacity musi być zgodny z dobrymi praktykami producenta oprogramowania i nie może być mniejszy jak:

10% Cache dla rozwiązań hybrydowych dyski HDD i SSD/NVMe

3% Cache dla rozwiązań bez dysków HDD,

Jednocześnie dla ośrodków ROPD pojemności cache wskazane w tabeli bardzo istotnie wykraczają poza te wartości (do poziomu nawet ponad 40% pojemności netto dla klastra śląskiego). Prosimy o wyjaśnienie, czy jako wiążące należy traktować wymagania określone w tabelach w rozdziale 6.3.6, czy też w pkt 17.7 rozdziału 6.3.2? Jeżeli wiążące są wymagania z pkt. 17.7 - czy pojemność cache należy liczyć od pojemności użytkowej (netto), czy też pojemności całkowitej (brutto)?

Zamawiający potwierdza poprawność tabel, algorytm obliczania uwzględnia założenie przy zastosowaniu wariantu z serwerami 1 CPU (przy zaoferowaniu 11 serwerów z minimalną wartością Cache na serwer 300GB).

1. Dotyczy Tabele w rozdziale 6.3.6 - ilości serwerów

Prosimy o określenie, jak należy traktować podane w tabelach ilości serwerów - czy są one minimalne, maksymalne czy też sugerowane, podczas gdy wiążące są określone minimalne ilości vCPU, vRAM i pojemności pamięci dla poszczególnych klastrów? W niektórych przypadkach potraktowanie ilości serwerów jako minimalnych prowadziło by w połączeniu z innymi wymaganiami do znaczącego zwiększenia zasobów (a co za tym idzie - ceny rozwiązania).

Zamawiający informuje, są to wartości minimalne zgodnie z wymaganiami RFQ

1. Dotyczy Rozdział 6.3.2 pkt 8)

Wymagane jest, aby zajęta była nie więcej jak połowa dostępnych slotów na dyski wymienne od przodu serwera. Prosimy o potwierdzenie, że określenie "połowa" dotyczy parametrów minimalnych (czyli 5-ciu slotów dla serwerów o wysokości 1U i 10-ciu slotów dla serwera 2U)

Zamawiający potwierdza, interpretację, każdy oferowany model serwera musi umożliwiać rozbudowę – dodają dodatkowe dyski

1. Dotyczy wymagania 6.3.11.3.9.1

Czy Zamawiający dopuszcza realizację 2 portów USB z wykorzystaniem kabla konsolowego z 2 portami USB 2.0 ?

Zamawiający zmienia zapis, nowy zapis:

„min. 2 porty USB 2.0 „

1. Dotyczy wymagania 6.3.11.3.9.2

Czy Zamawiający dopuszcza realizację portu DB15 za pomocą kabla konsolowego

Zamawiający zmienia zapis, nowy zapis:

„min. 1 port VGA DB15”

1. Dotyczy wymagania 6.3.11.3.7.2

Czy Zamawiający dopuszcza realizację wymagania za pomocą kart 40Gbps, co zapewni większą wydajność rozwiązania?

Zamawiający wymaga minimalnej liczby portów i przepustowości dla urządzenia. Zamawiający akceptuje wyższe przepustowości (podłączenie dwoma portami 40Gbps), należy pamiętać o konieczności zapewnienia wymaganej przepustowości do infrastruktury sieci OSE.