

Nazwa zamówienia: Dostawa platformy serwerowej, systemu backupu, macierzy dyskowych, urządzeń sieciowych na potrzeby projektu pn.: „Śląskie Digitalarium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”
Znak postępowania: DDB.201.19.2020

Katowice, 18 stycznia 2021 roku

Zamawiający:
Biblioteka Śląska z siedzibą w Katowicach
Pl. Rady Europy 1
40-021 Katowice

l. dz. 262

Wszyscy Wykonawcy

WYJAŚNIENIA I ZMIANY TREŚCI SPECYFIKACJI ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

Dotyczy: postępowania prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego pn. Dostawa platformy serwerowej, systemu backupu, macierzy dyskowych, urządzeń sieciowych na potrzeby projektu pn.: „Śląskie Digitalarium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Znak postępowania: DDB.201.19.2020

Zamawiający Biblioteka Śląska informuje, że do prowadzonego postępowania o udzielenie zamówienia wpłynęły zapytania w związku z czym na podstawie art. 38 ust. 1 i 2 oraz ust. 4 wyjaśnia i zmienia treść Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia w poniższym zakresie:

PYTANIA Z DNIA 8 STYCZNIA 2021R - ZESTAW NR 3

Pytanie nr 1

Zamawiający wymaga, od systemu macierzy obiektowej, w punkcie 1, podpunkt d, aby cała dostarczona infrastruktura została umieszczona w: „3 szafach rack w Centrum Podstawowym oraz 1 szafie rack w Centrum Zapasowym”. Rozwiązania obiektowe, które charakteryzują się mechanizmem ochrony danych erasure coding, połączonym dodatkowo z replikacją w obu ośrodkach, często zajmują więcej fizycznej przestrzeni niż standardowe macierze blokowe bądź plikowe o zastosowanych zabezpieczeniach typu RAID. Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie, które będzie zawarte w 2 szafach rack w Centrum Zapasowym?

Odpowiedź na pytanie nr 1

Zamawiający dopuści rozwiązanie dla macierzy obiektowej, które będzie zawarte w 2 szafach rack w Centrum Zapasowym Biblioteki Śląskiej, pod warunkiem, że Wykonawca dostarczy tę dodatkową szafę, wymaganą ze względu na specyfikę zaoferowanego rozwiązania macierzy obiektowej oraz dostarczy dla tej dodatkowej szafy elementy systemu

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020 „Śląskie Digitalarium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Nazwa zamówienia: Dostawa platformy serwerowej, systemu backupu, macierzy dyskowych, urządzeń sieciowych na potrzeby projektu pn.: „Śląskie Digitalarium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Znak postępowania: DDB.201.19.2020

dystrybucji zasilania (listwy PDU), konieczne dla prawidłowego tj. zgodnego z zapisami OPZ dotyczącymi niezawodności macierzy obiektowej podłączenia jej elementów do zasilania. Ponadto, Zamawiający informuje, że w przypadku konieczności wykorzystania 2 szaf do instalacji macierzy obiektowej w serwerowni w Centrum Zapasowym konieczne jest zastosowanie wariantu nr 2 rozmieszczenia szaf w serwerowni Centrum Zapasowego - patrz Rysunek 6 w pkt. "OPIS MIEJSCA INSTALACJI ORAZ DROGI DOSTAWY", ppkt. "2. Centrum Zapasowe (CZ)" dokumentu OPZ.

Pytanie nr 2

Zamawiający wymaga, od systemu macierzy centralnej, w punkcie 3, podpunkt a, „Podsystem pamięci magnetycznych (HDD)” aby minimalna pojemność surowa katalogowa pojedynczego dysku wynosiła 12TB. Jednak biorąc pod uwagę wymagania z punktu 2, podpunkt b, „Przestrzeń przechowywania danych macierzy dyskowej”, gdzie określona jest minimalna pojemność użytkowa 200TiB, oraz minimalna liczba 100 identycznych napędów/dysków magnetycznych (HDD), można uznać, że Zamawiający wymaga nie 200 TiB, lecz 1000 TiB pojemności użytkowej. Prosimy o doprecyzowanie wymagań związanych z użyciem dysków HDD, zarówno ich liczby jak i pojemności katalogowej pojedynczego dysku.

Odpowiedź na pytanie nr 2

Zamawiający informuje, że - zgodnie z odpowiedzią na pytanie 9 w Zestaw nr 1 udostępniony 12.01.2021r. oraz z odpowiedzią na pytanie 9 w Zestaw nr 1 udostępniony 14.01.2021 - że zapis określający minimalną pojemność surową katalogową dysku twardego (HDD) w macierzy dyskowej zawiera omyłkę pisarską. Podana w punkcie 2.c. "Komponenty macierzy dyskowej (centralnej)" ppkt 1.3.a.i OPZ wartość minimalnej pojemności surowej dysku twardego (podana jako 12TB) powinna wynosić 1.2TB.

Pytanie nr 3

Zamawiający wymaga, od systemu macierzy centralnej, w punkcie 2, podpunkt a, "Niezawodność", aby przestrzeń SSD była zabezpieczona przez dwa poziomy grup RAID (RAID1 oraz RAID10). W wymaganiach dot. przestrzeni użytkowej można znaleźć punkt „Macierz dyskowa musi zapewniać przestrzeń przechowywania danych na pamięciach flash (SSD, NVMe) o pojemności użytkowej minimum 50TiB, dla której należy użyć co najmniej 20 dysków, o wielkości co najmniej 3TB”. Dobre praktyki producentów macierzy dyskowych mówią w takim wypadku, wręcz o konieczności używania zabezpieczenia RAID na poziomie 5 lub 6. Dzięki temu zagwarantowany jest wysoki poziom dostępności, przez szybką odbudowę, a także odporność na awarię w znacznie wyższym stopniu niż poprzez RAID1/10. Czy Zamawiający w celu zwiększenia bezpieczeństwa przechowywania danych będzie wymagał także rozwiązania posiadającego poziomy RAID 5 oraz 6 dla przestrzeni flash?

Odpowiedź na pytanie nr 3

Zamawiający informuje, że - zgodnie z odpowiedzią na pytanie 3 w Zestaw nr 2 udostępniony 12.01.2021r. oraz pytanie 4 w Zestaw nr 1 udostępniony 14.01.2021 - dopuszcza w macierzy centralnej zastosowanie dla przestrzeni flash (SSD/NVMe)

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020 „Śląskie Digitalarium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Nazwa zamówienia: Dostawa platformy serwerowej, systemu backupu, macierzy dyskowych, urządzeń sieciowych na potrzeby projektu pn.: „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Znak postępowania: DDB.201.19.2020

mechanizmów podwójnej lub potrójnej parzystości - zapewniającej odporność na awarię dwóch napędów/modułów - t.j. dopuszcza możliwość realizowania mechanizmów redundantnego składowania danych przechowywanych na pamięciach flash (SSD/NVMe) z zabezpieczeniem typu RAID-DP, RAID6 (podwójna parzystość) - jako równoważnych do wymaganych - dla przestrzeni przechowywania danych na pamięciach flash (SSD/NVMe) struktur RAID1 i RAID10. Zamawiający informuje jednak, że nie dopuszcza jako równoważnych mechanizmów zabezpieczenia na poziomie RAID5, gdyż zapewniają one odporność wyłącznie na awarię 1 napędu/modułu pamięci flash (SSD/NVMe).

Pytanie nr 4

Zamawiający określił w punkcie 2 podpunkt a, "Przestrzeń przechowywania danych macierzy dyskowej" ilość nośników flash na poziomie co najmniej 20 sztuk. Najnowsze rynkowe rozwiązania macierzy dyskowych typu flash/ hybrid osiągają wysoki poziom wydajności, przy zapewnieniu odpowiedniego bezpieczeństwa już przy 12 nośnikach flashowych. Dodatkowo rozwiązanie oferujące mniejszą liczbę dysków poprawia skalowalność systemu, ponieważ pozwala na przyszłą rozbudowę o kolejne dyski, bez konieczności dodawania półek dyskowych. Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie, które spełnia wszelkie enterprisowe standardy macierzy dyskowych, do tego zaoferuje wymaganą pojemność użytkową 50TiB, lecz będzie wyposażone w mniejszą liczbę kart flash, w liczbie co najmniej 12?

Odpowiedź na pytanie nr 4

Zamawiający dopuszcza zastosowanie w macierzy dyskowej (centralnej) wykorzystanie dla realizacji przestrzeni przechowywania danych na pamięciach flash (SSD/NVMe) mniejszej liczby nośników flash niż wynika to z wymogu zdefiniowanego w punkcie "2.a. Architektura macierzy dyskowej (centralnej)", ppkt. 2.a OPZ, pod warunkiem, że Wykonawca zastosuje w zaoferowanym rozwiązaniu minimum 12 napędów/modułów pamięci flash (SSD/NVMe) oraz że spełnione zostaną wszystkie wymagania wydajnościowe i funkcjonalne dla podsystemu pamięci flash (SSD/NVMe), podsystemu pamięci magnetycznych (HDD) oraz podsystemu plikowego macierzy centralnej (dyskowej), które zostały przez Zamawiającego zdefiniowane w OPZ.

Pytanie nr 5

Zamawiający wymaga od Systemu do wykonywania kopii zapasowych możliwości ograniczania "wykorzystywanego pasma - musi być możliwe z poziomu systemu backupowego" (np. pkt 5.9.d Załącznika 1.1 do SIWZ, str. 42). Wymagana funkcjonalność może być na potrzeby wdrożenia zrealizowana na poziomie innym niż system do wykonywania kopii zapasowych (np. interfejs sieciowy maszyny wirtualnej bądź fizycznej, port na przełączniku, reguły w sieci LAN itp.), a jej wymaganie znacząco ograniczy konkurencyjność wyboru rozwiązania. Czy Zamawiający dopuści system, który nie będzie posiadał możliwości ograniczania wykorzystywanego pasma?

Odpowiedź na pytanie nr 5

Zamawiający dopuści rozwiązanie dla systemu wykonywania kopii zapasowych, które nie wspiera możliwości ograniczenia wykorzystywanego pasma z poziomu systemu backupowego pod warunkiem, że Wykonawca zrealizuje mechanizm ograniczenia

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020 „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Nazwa zamówienia: Dostawa platformy serwerowej, systemu backupu, macierzy dyskowych, urządzeń sieciowych na potrzeby projektu pn.: „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Znak postępowania: DDB.201.19.2020

wykorzystywanego pasma w inny sposób - na przykład metodą wskazaną w pytaniu Wykonawcy - na poziomie platformy wirtualizacyjnej bądź na poziomie sieci LAN.

Pytanie nr 6

Zamawiający wymaga od Systemu do wykonywania kopii zapasowych możliwości " wykonywania kopii typu: pełna, przyrostowa, różnicowa" (np. pkt 5.10.b Załącznika 1.1 do SIWZ, str. 43). W przypadku wykonywania kopii zapasowych maszyn wirtualnych kopia typu "przyrostowa" i "różnicowa" jest zasadniczo tym samym, ponieważ nowe i zmienione dane są kopiowane na poziomie bloków wchodzących w skład maszyny wirtualnej, jak opisano w punkcie 5.10.f. Czy Zamawiający dopuści system, który realizuje kopie pełne oraz kopie blokowe, umożliwiające odtwarzanie z każdej kolejnej kopii danych tak, jakby logicznie była kopią pełną?

Odpowiedź na pytanie nr 6

Zamawiający dopuści rozwiązanie dla systemu wykonywania kopii zapasowych, które nie realizuje wszystkich wymaganych w OPZ kopii typu "przyrostowa" i "różnicowa" a w zamian realizuje kopie pełne oraz kopie blokowe o funkcjonalności wskazanej w pytaniu Wykonawcy (umożliwiający odtwarzanie z każdej kolejnej kopii danych tak, jakby logicznie była kopią pełną) pod warunkiem, że pozostałe wymagania funkcjonalne dla systemu wykonywania kopii zapasowych zdefiniowane w OPZ zostaną spełnione.

Pytanie nr 7

Zamawiający wymaga od Systemu do wykonywania kopii zapasowych kompatybilności ze środowiskami do wirtualizacji " VMware vSphere 7.0 i nowsze lub RedHat Virtualization 4.0 i nowsze, Hyper-V dla Windows Server 2016 i nowsze;" (pkt 5.11.a Załącznika 1.1 do SIWZ, str. 43), jednocześnie nakładając na oferenta wybór oferowanego w projekcie środowiska wirtualizacyjnego, spełniającego wymagania opisane w punkcie A.II.1. Czy Zamawiający dopuści system do wykonywania kopii zapasowych, wspierający wymagane systemy operacyjne maszyn wirtualnych oraz system do wirtualizacji VMware vSphere 7.0 i nowsze, Hyper-V dla Windows Server 2016 i nowsze oraz oferowany system do wirtualizacji?

Odpowiedź na pytanie nr 7

Zamawiający dopuści rozwiązanie dla systemu wykonywania kopii zapasowych, wspierający wymagane systemy operacyjne maszyn wirtualnych oraz system do wirtualizacji VMware vSphere 7.0 i nowsze, Hyper-V dla Windows Server 2016 i nowsze oraz oferowany system do wirtualizacji pod warunkiem, że pozostałe wymagania dla systemu wykonywania kopii zapasowych zdefiniowane w OPZ zostaną spełnione oraz że zastosowana platforma wirtualizacyjna spełnia wymagania SIWZ w zakresie zdefiniowanym w punktach A.II. "Platforma wirtualizacyjna oraz systemy operacyjne serwerów systemu wysokiej dostępności" ppkt. 1 oraz B.II. "Platforma wirtualizacyjna oraz systemy operacyjne serwerów systemu baz danych NoSQL".

Pytanie nr 8

Zamawiający wymaga od Systemu do wykonywania kopii zapasowych, aby umożliwił "deduplikację danych na poziomie blokowym" (pkt 5.10.h Załącznika 1.1 do SIWZ, str. 43),

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020 „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Nazwa zamówienia: Dostawa platformy serwerowej, systemu backupu, macierzy dyskowych, urządzeń sieciowych na potrzeby projektu pn.: „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Znak postępowania: DDB.201.19.2020

jednocześnie oczekując dostarczenia rozwiązania, w którym ilość danych możliwych do zapisania ma być nie mniejsza niż 250TiB i pozostawiając skalowanie pojemności użytecznej (na zapis deduplikatów) Systemu oferentowi. Jednocześnie Zamawiający nie podaje rodzaju, typu i struktury danych, które będą przechowywane na budowanej infrastrukturze, co prowadzić może do znaczących różnic w przyjętych założeniach odnośnie deduplikacji dla różnych ofert i w konsekwencji - braku ich równoważności oraz znaczącym ryzyku dla Zamawiającego, że dostarczona przestrzeń na dane zdeduplikowane okaże się za mała. Prosimy o dodanie punktu w opisie przedmiotu zamówienia, określającego minimalną, konieczną do dostarczenia przestrzeń użyteczną z przeznaczeniem na przechowywanie deduplikatów i przyjęcie, że osiągnięta deduplikacja będzie po prostu dodatkowym uzyskiem użytecznej przestrzeni przeznaczony na dane Zamawiającego.

Odpowiedź na pytanie nr 8

Zamawiający zdefiniował wskazany przez Wykonawcę w pytaniu wymóg dotyczący minimalnej przestrzeni użytkowej z przeznaczeniem na przechowywanie danych kopii zapasowych bez uwzględnienia deduplikacji - w odpowiedzi na pytanie nr 4 z części „PYTANIA Z DNIA 8 STYCZNIA 2021R - ZESTAW NR 1”

Pytanie nr 9

Zamawiający wymaga od Systemu do wykonywania kopii zapasowych, aby integrował się "bezpośrednio z zaoferowaną w ramach rozwiązania macierzą dyskową (centralną) zapewniając możliwość tworzenia kopii zapasowych z bezpośrednim wykorzystaniem migawek (tzw. ang. snapshot) na poziomie macierzy dyskowej (centralnej). Oprogramowanie musi umożliwiać odtwarzanie maszyn wirtualnych z kopii zapasowej z wykorzystaniem migawek, w sposób skoordynowany z zaoferowaną platformą wirtualizacyjną." (pkt 5.11.c Załącznika 1.1 do SIWZ, str. 44) - jednocześnie Zamawiający pozostawia Oferentowi wybór architektury systemu, która umożliwi osiągnięcie wymaganych założeń funkcjonalnych i wydajnościowych. Zapis ten jest znaczącym ograniczeniem konkurencji i może niepotrzebnie komplikować architekturę rozwiązania, która będzie wymagała zaangażowanie w proces backupu i odtwarzania komponentów sieci SAN (co m.in. w punkcie 3.1.a dosłownie zostało pozostawione do wyboru Oferentowi). Większość oferowanych na rynku rozwiązań nie posiada takiej funkcjonalności, w związku z czym, celem zwiększenia konkurencyjności składanych ofert, prosimy o rezygnację z tego wymagania.

Odpowiedź na pytanie nr 9

Zamawiający usuwa wskazany w pytaniu Wykonawcy wymóg z OPZ.

Pytanie nr 10

W załączniku 1.1 SOPZ, Pkt III Specyfikacja techniczna elementów infrastruktury serwerowej, ppkt A.II Platforma wirtualizacyjna oraz systemy operacyjne serwerów systemu wysokiej dostępności, Poz. 1 Platforma wirtualizacyjna dla serwerów systemu wysokiej dostępności, wymaganie 6) 4) e. ii:

“Zamawiający wymaga wsparcia dla możliwości tworzenia wolumenów dla maszyn wirtualnych na bazie przestrzeni dyskowej udostępnianej protokołem SMB. Zgodnie z tablicą wsparcia czołowych producentów platform wirtualizacyjnych obecnie na rynku istnieje tylko

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020 „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Nazwa zamówienia: Dostawa platformy serwerowej, systemu backupu, macierzy dyskowych, urządzeń sieciowych na potrzeby projektu pn.: „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Znak postępowania: DDB.201.19.2020

jeden produkt który wspiera w/w protokół.” Czy Zamawiający usunie wymóg wsparcia dla protokołu SMB i dopuści większą ilość rozwiązań niż jedno

Odpowiedź na pytanie nr 10

Zamawiający informuje, że zawarty w punkcie A.II „Platforma wirtualizacyjna oraz systemy operacyjne serwerów systemu wysokiej dostępności”, ppkt. 1.6.4.e.ii wymóg wsparcia możliwości i tworzenia wolumenów dla maszyn wirtualnych na bazie przestrzeni dyskowej udostępnianej protokołami SMB jest omyłką pisarską. Zamawiający wymaga wyłącznie wsparcia przez platformę wirtualizacyjną możliwości tworzenia wolumenów na zasobach sieciowych przechowywania danych na bazie przestrzeni udostępnianej protokołami NFS (V3 i V4) nie zaś SMB. W związku z powyższym zawarty w punkcie A.II “Platforma wirtualizacyjna oraz systemy operacyjne serwerów systemu wysokiej dostępności”, ppkt. 1.6.4.e.ii wymóg uzyskuje brzmienie:

“ii) wsparcie możliwości tworzenia wolumenów dla maszyn wirtualnych na bazie przestrzeni dyskowej udostępnianej protokołami NFS (V3 i V4) oraz na bazie przestrzeni dyskowej udostępnianej protokołami iSCSI/FC/FCoE;”

Pytanie nr 11

W załączniku 1.1 SOPZ, Pkt III Specyfikacja techniczna elementów infrastruktury serwerowej, ppkt A.II Platforma wirtualizacyjna oraz systemy operacyjne serwerów systemu wysokiej dostępności, Poz. 1 Platforma wirtualizacyjna dla serwerów systemu wysokiej dostępności, wymaganie 6) 2):

“Zamawiający wymaga centralnej konsoli do zarządzania wieloma maszynami wirtualnymi oraz ich zasobami pracującymi na serwerach fizycznych.” Czy Zamawiający będzie wymagał aby centralna konsola potrafiła obsługiwać jednocześnie co najmniej dwa klastry opisane w ppkt A.II i ppkt B.II?

Odpowiedź na pytanie nr 11

Zamawiający informuje, że wymaga aby centralna konsola systemu / platformy wirtualizacyjnej dla serwerów wysokiej dostępności mogła obsługiwać jednocześnie co najmniej dwa klastry opisane w ppkt A.II i ppkt B.II

Pytanie nr 12

Zamawiający wymaga by serwery wysokiej dostępności oraz NOSQL posiadały certyfikację na szereg systemów operacyjnych i platform wirtualizacyjnych. Czy Zamawiający dopuści by certyfikacja obejmowała inny model serwera z tej samej rodziny, posiadający tę samą płytę główną, ale inną obudowę? Nie wszystkie dostępne modele serwerów są certyfikowane pod wszystkie warianty systemów, a różnica w obudowie nie wpływa na kompatybilność systemu.

Odpowiedź na pytanie nr 12

Zamawiający dopuści certyfikację serwera systemu wysokiej dostępności oraz baz danych NoSQL dla systemów operacyjnych oraz platform wirtualizacyjnych obejmującą model serwera z tej samej rodziny, posiadający tę samą płytę główną, ale inną obudowę.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020 „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Nazwa zamówienia: Dostawa platformy serwerowej, systemu backupu, macierzy dyskowych, urządzeń sieciowych na potrzeby projektu pn.: „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”
Znak postępowania: DDB.201.19.2020

Pytanie nr 13

W wymaganiach serwera NOSQL Zamawiający wymaga dodatkowych zatok na dyski mechaniczne (obok zatok na dyski SSD/NVMe), ale pozostawia bez zmian wymóg wielkości serwera 1U. Prosimy o dopuszczenie większych obudów, inaczej nie uda się spełnić wymagań minimalnych.

Odpowiedź na pytanie nr 13

Zamawiający dopuści zastosowanie większych niż 1U obudów dla serwerów systemu baz danych NoSQL pod warunkiem, że wysokość obudowy serwera systemu baz danych NoSQL nie przekracza 2U oraz że całość zaoferowanego rozwiązania - platformy serwerowej włączając serwery systemu wysokiej dostępności oraz systemu baz danych NoSQL, macierz centralną i obiektową, elementy sieci LAN i SAN w tym system UTM oraz system wykonywania kopii zapasowych zostanie zainstalowana w maksymalnie 3 szafach w Centrum Podstawowym, zgodnie z wymaganiami opisanymi w punkcie “OPIS MIEJSCA INSTALACJI ORAZ DROGI DOSTAWY”, ppkt. “1. Centrum Podstawowe (CP)” dokumentu OPZ.

Jednocześnie Zamawiający zwraca uwagę, że w odpowiedzi na pytanie 5 w Zestaw nr 1 opublikowanym 12.01.2021r doprecyzował wymogi dotyczące typu i liczby zatok dla napędów/modułów pamięci flash (SSD/NVMe) oraz dysków magnetycznych (HDD) dla serwerów systemu wysokiej dostępności oraz serwerów systemu baz danych NoSQL.

Pytanie nr 14

W SPOZ dla części 2, w punkcie A.II.4.2. Zamawiający wymaga od platformy wirtualizacji „centralnej konsoli graficznej do zarządzania wieloma maszynami wirtualnymi oraz ich zasobami pracującymi na serwerze fizycznym, w tym widok: a. całego systemu i zbioru maszyn wirtualnych; b. zasobów dyskowych: puli dyskowych i skonfigurowanych na nich maszyn wirtualnych; c. wirtualnych sieci oraz powiązanych z nimi maszyn wirtualnych.”

Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie udostępniającą centralną konsolę graficzną do zarządzania wieloma maszynami wirtualnymi oraz ich zasobami pracującymi na serwerze fizycznym, w tym widok: a. całego systemu i zbioru maszyn wirtualnych; b. zasobów dyskowych; c. wirtualnych sieci, przy czym skonfigurowane zasoby dyskowe i sieci wirtualne będą uwzględnione w widoku dla poszczególnych maszyn wirtualnych?

Odpowiedź na pytanie nr 14

Zamawiający dopuści wskazane w pytaniu Wykonawcy dotyczącym części 2. zamówienia rozwiązanie dla zarządzania maszynami wirtualnymi oraz ich zasobami w ramach dostarczonej platformy wirtualizacyjnej pod warunkiem, że poprzez korzystanie z wielu widoków wspomnianych w pytaniu Wykonawcy rozwiązanie to umożliwi powiązanie przez administratora/operatora systemu do wirtualizacji maszyn wirtualnych z zasobami dyskowymi i wirtualnymi sieciami zdefiniowanymi dla tych maszyn.

Nazwa zamówienia: *Dostawa platformy serwerowej, systemu backupu, macierzy dyskowych, urządzeń sieciowych na potrzeby projektu pn.: „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”*

Znak postępowania: *DDB.201.19.2020*

Pytanie nr 15

Czy dla wymagania opisanego w SPOZ dla części 2, w punkcie A.II.4.4.c.i Zamawiający dopuści rozwiązanie, które umożliwia tworzenie obrazów maszyn wirtualnych oraz klonowanie maszyn wirtualnych z opcjonalnym wykonaniem „sysprep” dla maszyn z systemem Windows, ale bez możliwości innej konfiguracji obrazów przed ich uruchomieniem?

Odpowiedź na pytanie nr 15

Zamawiający informuje, że dopuści rozwiązanie dla części 2 przedmiotowego postępowania o udzielenie zamówienia publicznego w zakresie tworzenie obrazów maszyn wirtualnych oraz klonowanie maszyn wirtualnych dla maszyn z systemem Windows opisane w pytaniu Wykonawcy. Jednocześnie Zamawiający zwraca uwagę Wykonawców, że nie dopuści takiego uproszczenia sposobu realizacji w/w wymogu w części 1. zamówienia.

Pytanie nr 16

W SPOZ dla części 2, w punkcie B.II.1 Zamawiający stawia wymaganie: „System musi obsługiwać tj. wykonywać i przechowywać kopie zapasowe i umożliwiać odtwarzanie maksymalnie 8TiB danych przechowywanych w serwerze produkcyjnym, dla założonego harmonogramu kopii oraz okna retencji. Należy zapewnić w tym celu odpowiednie licencje oraz przestrzeń fizyczną oraz architekturę i funkcjonalność systemu do wykonywania kopii zapasowych.”

Czy przez to wymaganie należy rozumieć, iż Zamawiający wymaga, aby System obsługiwał dowolną ilość maszyn wirtualnych, które sumarycznie mogą przechowywać maksymalnie 8 TiB danych na serwerze produkcyjnym?

Odpowiedź na pytanie nr 16

Zamawiający zwraca uwagę, że dla części 2. Zamówienia wymaga, by platforma wirtualizacyjna umożliwiała uruchomienie minimum 4 maszyn wirtualnych z systemem Windows Server 2019 na serwerze produkcyjnym. Zamawiający nie wymaga, by system wykonywania kopii zapasowych dla serwera produkcyjnego obsługiwał dowolną, większą niż 4 ilość maszyn wirtualnych a wyłącznie wymaga by system backupowy obsługiwał minimum 4 maszyny wirtualne z systemem Windows Server 2019

Pytanie nr 17

W wymaganiach dla przełączników sieci LAN dla infrastruktury serwerowej Zamawiający specyfikuje „Przepustowość magistral wewnętrznych przełącznika; co najmniej 2 Tbps”. Czy Zamawiający zgodzi się na ograniczenie tego parametru do 1,44 Tbps, biorąc pod uwagę fakt, że w praktycznym wykorzystaniu urządzenia, różnica będzie całkowicie niezauważalna a jednocześnie przyczyni się do zwiększenia konkurencyjności ofert?

Odpowiedź na pytanie nr 17

Zamawiający dopuści przełączniki dla sieci LAN infrastruktury serwerowej, które posiadają przepustowość magistral wewnętrznych przełącznika minimum 1,44Tbps.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020 „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Nazwa zamówienia: Dostawa platformy serwerowej, systemu backupu, macierzy dyskowych, urządzeń sieciowych na potrzeby projektu pn.: „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”
Znak postępowania: DDB.201.19.2020

Pytanie nr 18

W wymaganiach dla przełączników sieci LAN do zarządzania 1/10 Gbit Zamawiający specyfikuje „Przepustowość magistral wewnętrznych przełącznika: co najmniej 2 Tbit/s”. W tego typu przełącznikach takie wymaganie wydaje się zbyt wygórowane. Czy W związku z tym, Zamawiający zgodzi się na ograniczenie tego parametru do 160 Gbps. Taka wartość w zupełności wystarczy do realizacji wszystkich zadań oraz funkcjonalności a jednocześnie przyczyni się do zwiększenia konkurencyjności ofert?

Odpowiedź na pytanie nr 18

Zamawiający dopuści przełączniki dla sieci LAN do zarządzania 1/10 Gbit, które posiadają przepustowość magistral wewnętrznych przełącznika minimum 160 Gbps.

PYTANIA Z DNIA 8 STYCZNIA 2021R - ZESTAW NR 4

Pytanie nr 1

W wymaganiach dotyczących zasobów dyskowych SSD/NVMe macierzy dyskowej (centralnej), Zamawiający wskazał:

1. „Przestrzeń przechowywania danych macierzy dyskowej: a) Macierz dyskowa musi zapewniać przestrzeń przechowywania danych na pamięciach flash (SSD, NVMe) o pojemności użytkowej minimum 50TiB. Wymagana sumaryczna minimalna pojemność użytkowa przestrzeni przechowywania danych na pamięciach flash (SSD/NVMe) musi być uzyskana przy pomocy minimum 20 identycznych napędów/modułów flash (SSD/NVMe)”,
2. „Redundancja danych: Podsystem przechowywania blokowego macierzy centralnej musi zapewniać redundancję przechowywanych danych minimum na następujących poziomach: i) Dla przestrzeni przechowywania danych na pamięciach flash (SSD, NVMe): RAID1, RAID10”,
3. „Napędy/moduły flash (SSD/NVMe) zastosowane w macierzy dyskowej: iv) Minimalna pojemność pojedynczego napędu/modułu: 3TB”.

Prosimy o doprecyzowanie jakim poziomem RAID ma zostać zabezpieczony zasób dyskowy SSD/NVMe w celu uzyskania wymienionej wyżej wymaganej pojemności użytkowej minimum 50TiB.

Odpowiedź na pytanie nr 1

Zamawiający informuje, że dopuszczalnymi poziomami zabezpieczenia danych przechowywanych w macierzy dyskowej (centralnej) na pamięciach flash (SSD/NVMe) są: zgodnie OPZ pkt. “2.b. Cechy i funkcjonalność macierzy dyskowej (centralnej)”, ppkt. 2 “Niezawodność”, ppkt. a) redundancja danych, ppkt. i) - RAID1 i RAID10 oraz - zgodnie z odpowiedziami na pytania Wykonawców nr 3 w Zestaw nr 2 udostępniony 12.01.2021r. oraz pytanie nr 4 w Zestaw nr 1 udostępniony 14.01.2021 oraz pytania nr 3 w „PYTANIA Z DNIA 8 STYCZNIA 2021R - ZESTAW NR 3”- RAID6 a także RAID-DP (podwójna parzystość) oraz potrójna parzystość.

Takie poziomy zabezpieczeń RAID danych przechowywanych w macierzy dyskowej (centralnej) na pamięciach flash (SSD/NVMe) mogą zostać zastosowane do otrzymania zdefiniowanej w punktach “2.a. Architektura macierzy dyskowej (centralnej)”, ppkt. 2 “Przestrzeń przechowywania danych macierzy dyskowej”, ppkt a) pojemności

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020 „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Nazwa zamówienia: Dostawa platformy serwerowej, systemu backupu, macierzy dyskowych, urządzeń sieciowych na potrzeby projektu pn.: „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Znak postępowania: DDB.201.19.2020

logicznej/użytkowej przestrzeni przechowywania danych na pamięciach flash (SSD/NVMe) - minimum 50TiB.

Jednocześnie Zamawiający zwraca uwagę Wykonawców, że dopuścił - w odpowiedzi na pytanie nr 4 w „PYTANIA Z DNIA 8 STYCZNIA 2021R - ZESTAW NR 3” - możliwość realizacji wymaganej pojemności logicznej przestrzeni przechowywania danych na pamięciach flash (SSD/NVMe) w macierzy dyskowej przy wykorzystaniu minimum 12 napędów/modułów flash.

Pytanie nr 2

W wymaganiach dotyczących zasobów dyskowych HDD macierzy dyskowej (centralnej), Zamawiający wskazał:

1. „Przestrzeń przechowywania danych macierzy dyskowej: b) Macierz dyskowa musi zapewniać przestrzeń przechowywania danych na dyskach magnetycznych (HDD) o pojemności użytkowej minimum 200TiB. Wymagana sumaryczna minimalna pojemność użytkowa przestrzeni przechowywania danych na dyskach magnetycznych (HDD) musi być uzyskana przy pomocy minimum 100 identycznych napędów/dysków magnetycznych (HDD)”;
2. „Redundancja danych: Podsystem przechowywania blokowego macierzy centralnej musi zapewniać redundancję przechowywanych danych minimum na następujących poziomach: ii) Dla przestrzeni przechowywania danych na dyskach magnetycznych (HDD): RAID 1, RAID10 a także RAID5 oraz RAID6 lub równoważny (podwójna parzystość, np. RAID-DP itp.)”;
3. „Dyski magnetyczne (HDD) zastosowane w macierzy dyskowej: i) Minimalna pojemność surowa katalogowa dysku: 12TB”.

Prosimy o doprecyzowanie czy w ramach wyżej wymienionego pkt. 3, Zamawiający miał na myśli minimalną pojemność surową katalogową pojedynczego dysku wynoszącą 1,2TB (zamiast 12TB), szczególnie biorąc pod uwagę, że użycie minimum 100 dysków o pojemności 12TB (lub więcej), wielokrotnie przekroczyłoby wymaganą minimalną pojemność użytkową 200TiB. Dodatkowo, prosimy o doprecyzowanie jakim poziomem RAID ma zostać zabezpieczony zasób dyskowy HDD w celu uzyskania wymienionej wyżej wymaganej pojemności użytkowej minimum 200TiB.

Odpowiedź na pytanie nr 2

Zamawiający informuje, że - zgodnie z odpowiedzią na pytania Wykonawców nr 3 w Zestaw nr 2 udostępniony 12.01.2021r. oraz pytanie nr 4 w Zestaw nr 1 udostępniony 14.01.2021 oraz pytanie nr 2 w „PYTANIA Z DNIA 8 STYCZNIA 2021R - ZESTAW NR 3” - zapis określający minimalną pojemność surową katalogową dysku twardego (HDD) w macierzy dyskowej zawiera omyłkę pisarską. Podana w punkcie 2.c. „Komponenty macierzy dyskowej (centralnej)” ppkt 1.3.a.i OPZ wartość minimalnej pojemności surowej dysku twardego (jako wartość 12TB) powinna wynosić 1.2TB.

Ponadto, Zamawiający informuje, że dopuszczalnymi poziomami zabezpieczenia danych przechowywanych w macierzy dyskowej (centralnej) na dyskach magnetycznych (HDD) są: zgodnie OPZ pkt. “2.b. Cechy i funkcjonalność macierzy dyskowej (centralnej)”, ppkt. 2 “Niezawodność”, ppkt. a) redundancja danych, ppkt. ii) - RAID1 i RAID10 oraz RAID5 i 6

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020 „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Nazwa zamówienia: Dostawa platformy serwerowej, systemu backupu, macierzy dyskowych, urządzeń sieciowych na potrzeby projektu pn.: „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Znak postępowania: DDB.201.19.2020

oraz - zgodnie z wcześniejszymi odpowiedziami - RAID6 a także RAID-DP (podwójna parzystość) oraz potrójna parzystość;

Takie poziomy zabezpieczeń RAID danych przechowywanych w macierzy dyskowej (centralnej) na dyskach magnetycznych (HDD) mogą zostać zastosowane do otrzymania zdefiniowanej w punktach “2.a. Architektura macierzy dyskowej (centralnej)”, ppkt. 2 “Przestrzeń przechowywania danych macierzy dyskowej”, ppkt b)-d) (prawidłowa numeracja, w dokumencie omyłkowo podpunkty numerowane są kolejno a), b), a), b)) pojemności logicznej/użytkowej przestrzeni przechowywania danych - zarówno podstawowej jak i rozszerzonej.

Pytanie nr 3

W wymaganiach dotyczących zasobów dyskowych przeznaczonych na pojemność dla danych blokowych w macierzy dyskowej (centralnej), Zamawiający wskazał:

2. Niezawodność:

a) Redundancja danych: Podsystem przechowywania blokowego macierzy centralnej musi zapewniać redundancję przechowywanych danych minimum na następujących poziomach:

i) Dla przestrzeni przechowywania danych na pamięciach flash (SSD, NVMe): RAID1, RAID10

ii) Dla przestrzeni przechowywania danych na dyskach magnetycznych (HDD): RAID 1, RAID10 a także RAID5 oraz RAID6 lub równoważny (podwójna parzystość, np. RAID-DP itp.)

W ramach powyższych wymagań Zamawiający wskazał, że zarówno dyski SSD/NVMe i HDD będą przeznaczone na przechowywanie danych z dostępem blokowym, podczas gdy nie ma jakiegokolwiek informacji na temat zasobów dyskowych przeznaczonych na przechowywanie danych z dostępem plikowym. Prosimy o doprecyzowanie czy Zamawiający zakłada podział warstw dyskowych, gdzie dyski SSD/NVMe przeznaczone będą wyłącznie na dostęp do warstwy blokowej, a dyski HDD przeznaczone będą wyłącznie na dostęp do warstwy plikowej? Precyzyjne określenie zasobów dyskowych dla danych blokowych oraz dla danych plikowych ma istotne znaczenie w kontekście spełnienia wymagań wydajnościowych. Brak zaznaczenia jak ma wyglądać podział zasobów dyskowych, może doprowadzić do przedstawienia wyników wydajnościowych, w których przykładowo w jednym scenariuszu wykorzystywane są wszystkie dyski (SSD/NVMe oraz HDD) do wyliczenia wydajności IOPS dla danych blokowych, a w drugim scenariuszu wykorzystywane są wszystkie dyski (SSD/NVMe oraz HDD) do wyliczenia wydajności GB/s dla danych plikowych. Tak sformułowane wyniki nie będą odzwierciedlać wydajności macierzy w warunkach produkcyjnych, w których bez wątpienia zachowany będzie sztywny podział zasobów dyskowych dla danych blokowych oraz plikowych.

Odpowiedź na pytanie nr 3

Zamawiający informuje, że nie czyni żadnych dodatkowych założeń dotyczących potencjalnego podziału warstw dyskowych wskazanych w pytaniu Wykonawcy. Wszelkie założenia i wymagania dotyczące wydajności przestrzeni pamięci przechowywania danych w macierzy dyskowej (centralnej) na pamięciach flash (SSD/NVMe) oraz dyskach magnetycznych (HDD) są opisane w OPZ.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020 „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Nazwa zamówienia: Dostawa platformy serwerowej, systemu backupu, macierzy dyskowych, urządzeń sieciowych na potrzeby projektu pn.: „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Znak postępowania: DDB.201.19.2020

Ponadto, Zamawiający podkreśla, że podana w OPZ w punkcie “2.c. Komponenty macierzy dyskowej (centralnej)” ppkt. “4. Podsystem plikowy:”, ppkt. b), ppkt. i)-ii) wydajność podsystemu plikowego ma charakter informacyjny - jest tożsama z wydajnością katalogową kontrolerów / bramek / gateway plikowych / podsystemu plikowego zastosowanych dla zaoferowanej macierzy dyskowej (centralnej) oraz że dla tak zdefiniowanej wydajności podsystemu plikowego macierzy dyskowej (centralnej) Zamawiający nie definiuje w OPZ testu wydajnościowego oraz że Zamawiający przyjmie i zaakceptuje na potrzeby oceny ofert w zakresie wydajności podsystemu plikowego macierzy dyskowej dane katalogowe zawarte w publicznie dostępnej dokumentacji macierzy/podsystemu plikowego lub dane potwierdzone oświadczeniem przez producenta macierzy dyskowej/podsystemu plikowego.

Pytanie nr 4

W wymaganiach dotyczących zasobów dyskowych HDD, Zamawiający wskazał:

2. Przestrzeń przechowywania danych macierzy dyskowej:

b) Zaoferowana macierz dyskowa musi być rozbudowywalna do sumarycznej pojemności użytkowej przestrzeni przechowywania danych na dyskach magnetycznych (HDD) minimum 600TiB

poprzez wyłącznie dodawanie napędów / dysków magnetycznych (HDD), tego samego typu (technologia, wielkość fizyczna, pojemność katalogowa) jak zaoferowane w macierzy.

Powyższe wymaganie wymusza zaoferowanie dodatkowych, nieobsadzonych dyskami, półek dyskowych dla macierzy dyskowej, tym samym znacząco podnosząc cenę rozwiązania oraz zajętość przestrzeni w serwerowni o prawie jedną standardową dużą szafę rack.

Prosimy o doprecyzowanie czy Zamawiający w ramach powyższego wymagania ma na myśli rozbudowę w przyszłości wyłącznie o dyski HDD oraz półki dyskowe, uznając tym samym wszelkie wymagane elementy, które będą niezbędne na dzień rozbudowy oczekiwanego rozwiązania?

Odpowiedź na pytanie nr 4

Zamawiający informuje, że dopuszcza zapewnienie rozbudowywalności macierzy dyskowej do pojemności maksymalnej pojemności logicznej 600TiB z zastosowaniem dodatkowych półek. Zamawiający potwierdza, że - zgodnie z odpowiedzią na pytanie nr 11 z „Pytania z dnia 4 stycznia 2021r – zestaw nr 1” opublikowanego 12.01.2021 r. oraz zgodnie przedstawioną w pytaniu Wykonawcy opcją realizacji rozbudowy macierzy dyskowej do maksymalnej pojemności logicznej 600TiB - nie wymaga, by macierz dyskowa była rozbudowywalna do maksymalnej pojemności logicznej bez konieczności dodawania półek dyskowych.

Pytanie nr 5

W wymaganiach dotyczących wydajności macierzy dyskowej (centralnej), Zamawiający wskazał:

c) Wydajność – sposób mierzenia wydajności:

i) Wydajność zaoferowanej macierzy w zaoferowanej konfiguracji – należy udokumentować, poprzez załączenie do oferty wyników testu wydajnościowego macierzy przeprowadzonego zgodnie z dobrymi praktykami w zakresie testów wydajności – oddzielnie dla pomiaru wydajności w IOPS operacji zapisu i odczytu danych na pamięciach flash (SSD/NVMe) oraz

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020 „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Nazwa zamówienia: Dostawa platformy serwerowej, systemu backupu, macierzy dyskowych, urządzeń sieciowych na potrzeby projektu pn.: „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Znak postępowania: DDB.201.19.2020

dla pomiaru wydajności w MB/s operacji zapisu i odczytu danych na dyskach magnetycznych (HDD); uwaga! wyniki testu wydajnościowego załączone do oferty muszą zawierać – poza wartościami liczbowymi uzyskanymi dla testów wydajności macierzy muszą zawierać także: opis środowiska testowego w tym: konfiguracji macierzy (producent/model/typ, liczba i typ kontrolerów, pojemność pamięci cache macierzy, liczba serwerów testujących wydajność macierzy, pojemność pamięci RAM tych serwerów, nazwa narzędzia testującego oraz użyte parametry testu, w szczególności rozmiar danych / wolumenu testowego i/lub czas wykonania testu, wielkość bloku I/O dla poszczególnych testów i liczba wątków testu wydajnościowego);

ii) Załączone do oferty wyniki testów wydajnościowych muszą być możliwe do uzyskania w zaoferowanej konfiguracji macierzy;

iii) Wynik testu wydajnościowego załączonego do oferty nie musi być podany dla identycznej konfiguracji macierzy dyskowej jak konfiguracja, która została zaoferowana, jednak konfiguracja wykorzystana do testów wydajnościowych musi być zbliżona do zaoferowanej macierzy dyskowej pod względem liczby i rodzaju kontrolerów dyskowych, liczby i rodzaju napędów pamięci flash (SSD/NVMe) i napędów dyskowych (HDD) oraz liczby i rodzajów interfejsów sieciowych macierzy do serwerów (np. FC vs Ethernet); w szczególności nie będą akceptowane wyniki testu:

(1) uzyskane dla macierzy w konfiguracji z przeważającą lub wyłączną przestrzenią na pamięciach flash (SSD/NVMe) i/lub z włączonym buforowaniem dysków magnetycznych za pomocą cache wykorzystującego pamięci flash (SSD/NVMe) podane jako wyniki testu wydajnościowego dla przestrzeni na dyskach magnetycznych (HDD) w technologii SAS;

(2) uzyskane dla macierzy w konfiguracji o wielokrotnie większej liczbie modułów pamięci flash (SSD/NVMe) czy napędów dyskowych niż zaoferowana macierz (dopuszcza się wyniki testów dla liczby napędów lub dysków większej o maksymalnie 50% niż w zaoferowanej macierzy);

(3) uzyskane dla wolumenu danych testowych mniejszego niż dwukrotność sumy pojemności pamięci cache macierzy i pojemności pamięci operacyjnej RAM w serwerach testujących;

iv) Sposób prezentacji wyników testów wydajnościowych macierzy oraz konfiguracja macierzy wykorzystana do testu wydajnościowego zaprezentowanego jako dokumentacja wydajności macierzy musi zapewniać możliwość weryfikacji deklarowanych w ofercie parametrów wydajnościowych macierzy, np. poprzez ich porównanie z referencyjnymi, dostępnymi publicznie wynikami testów rozwiązań macierzowych wykonywanych przez niezależne organizacje np.:

(1) Dla wydajności zapisu i odczytu losowego danych blokiem I/O 4/8kB w przestrzeni przechowywania na pamięciach flash (SSD/NVMe) – wyniki testu SPC-1 dostępne na stronie: (<https://spcresults.org/benchmarks/results/spc1-spc1e>)

(2) Dla wydajności zapisu i odczytu sekwencyjne danych blokiem I/O 64kB i większym w przestrzeni przechowywania na dyskach magnetycznych (HDD) – wyniki testu SPC-2 dostępne na stronie: (<https://spcresults.org/benchmarks/results/spc2-spc2e>)

v) Zastrzega się, że w przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego wątpliwości dotyczących

interpretacji lub wiarygodności wyników testów wydajnościowych macierzy załączonych do oferty to na Wykonawcy spoczywa ciężar udowodnienia, że załączone do oferty wyniki testów wydajnościowych są wiarygodne i właściwe dla wydajności macierzy w zaoferowanej

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020 „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Nazwa zamówienia: Dostawa platformy serwerowej, systemu backupu, macierzy dyskowych, urządzeń sieciowych na potrzeby projektu pn.: „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Znak postępowania: DDB.201.19.2020

konfiguracji;

vi) Zamawiający zastrzega sobie prawo weryfikacji wydajności macierzy dyskowej po dostarczeniu macierzy do siedziby Zamawiającego, w ramach testów akceptacyjnych przedmiotu zamówienia. Zamawiający zastrzega sobie także prawo wezwania Wykonawcy do przeprowadzenia testów wydajnościowych dostarczonej macierzy obecności i pod nadzorem Zamawiającego.

Powyższe wymagania znacząco ograniczają konkurencję i wymagają od Oferenta poniesienia dodatkowych kosztów związanych z przygotowaniem infrastruktury pod środowisko testowe w celu dołączenia do oferty raportu potwierdzającego wyniki wydajnościowe macierzy. Jest to niezgodne z Prawem Zamówień Publicznych. Dodatkowo, testy wykonane na konfiguracji macierzy, która nie jest tożsama z oferowaną konfiguracją, nie mogą stanowić jakiegokolwiek potwierdzenia spełnienia wymagań wydajnościowych oferowanej macierzy. W dalszej kolejności, zwracamy uwagę na ograniczoną ilość referencyjnych, dostępnych publicznie wyników wydajnościowych macierzy, szczególnie w kontekście modeli macierzy, jakie zostały przetestowane, np. w ramach testów SPC-1, czy SPC-2. Jest niemal niemożliwe, aby w wymienionych testach dostępne były wyniki wydajnościowe dla konkretnego modelu macierzy, jaki zostanie zaoferowany w danym postępowaniu. Szczególnie, że porównując modele macierzy jakie zostały przetestowane zarówno w teście SPC-1, jak i SPC-2, okazuje się, że tylko dwie macierze figurują w obu testach i obie te macierze nie są już aktualnie w sprzedaży. Prosimy o doprecyzowanie czy Zamawiający zgodzi się w zmian za powyższe, zaoferowanie rozwiązania, którego wyniki wydajnościowe będą potwierdzone wydrukiem z narzędzia do wyliczania pojemności i wydajności Producenta oferowanej macierzy dyskowej i/lub oświadczeniem Producenta macierzy dyskowej potwierdzającym spełnienie wymagań dotyczących wymaganej wydajności. Ponadto, Oferent deklaruje przeprowadzenie testów wydajnościowych na dostarczonej macierzy, które potwierdzą osiągnięcie wymaganych wydajności w produkcyjnych warunkach oraz przy dostarczonej konfiguracji spełniającej wymagania Zamawiającego.

Odpowiedź na pytanie nr 5

Zamawiający informuje, że - zgodnie z odpowiedzią na pytanie nr 20 z „Pytania z dnia 4 stycznia 2021r – zestaw nr 1” opublikowanego 12.01.2021 r. oraz pytania nr 2 z „Pytania z dnia 7 stycznia 2021r – zestaw nr 1” opublikowanego 14.01.2021 r. - na etapie składania oferty dopuści, jako dokumentację potwierdzającą wydajność macierzy dyskowej, wyniki symulacji wydajności macierzy z oficjalnych kalkulatorów producentów macierzy pod warunkami określonymi w odpowiedzi na te pytania.

Pytanie nr 6

W wymaganiach dotyczących wydajności macierzy dyskowej (centralnej), Zamawiający wskazał: wydajność zapisu i odczytu losowego danych w przestrzeni przechowywania na pamięciach flash (SSD/NVME), dla bloków I/O o wielkości 4kB lub 8kB przy stosunku 60%/40% i więcej (do 75%/25%) odczytów do zapisów – nie mniej niż 370 000 IOPS Proszę o potwierdzenie, że wydajność nie mniejsza niż 370 000 IOPS osiągnięta dla bloków I/O o wielkości 4kB przy stosunku 75%/25% odczytów do zapisów będzie spełniała wymagania wydajnościowe Zamawiającego.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020 „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Nazwa zamówienia: Dostawa platformy serwerowej, systemu backupu, macierzy dyskowych, urządzeń sieciowych na potrzeby projektu pn.: „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”
Znak postępowania: DDB.201.19.2020

Odpowiedź na pytanie nr 6

Zamawiający potwierdza, że wydajność zapisu i odczytu losowego danych w przestrzeni przechowywania na pamięciach flash (SSD/NVME) nie mniejsza niż 370 000 IOPS osiągnięta dla bloków I/O o wielkości 4kB przy stosunku 75%/25% odczytów do zapisów spełnia wymagania wydajnościowe zdefiniowane przez zamawiającego w OPZ.

Pytanie nr 7

W ramach wymagań na dostawę przełączników sieci LAN produkcyjnej (10/40Gbit lub 25/100Gbit) oraz przełączników sieci LAN do zarządzania 1/10Gbit Zamawiający wymaga, aby oferowane urządzenia posiadały "wsparcie dla zarządzania i monitorowania przełącznika out-of-band za pomocą dedykowanych interfejsów/portów podłączonych do sieci LAN zarządzania".

Stawiane przez Zamawiającego wymagania sugerują, że każdy przełącznik musi posiadać więcej niż jeden porty typu out-of-band, z racji podanej liczby mnogiej. Zdecydowana większość producentów sprzętu sieciowego posiada jeden dedykowany port do zarządzania typu out-of-band plus dedykowany port do konsoli typu RS232. Stawianie wymagania na posiadanie więcej niż jeden port typu out-of-band nie ma uzasadnienia technicznego przez co ogranicza konkurencję, co jest niezgodne z Prawem Zamówień Publicznych. W związku z powyższym, czy Zamawiający dopuści rozwiązanie posiadające wsparcie dla zarządzania i monitorowania przełącznika out-of-band za pomocą dedykowanego interfejsu/portu podłączonego do sieci LAN zarządzania dla przełączników sieci LAN produkcyjnej (10/40Gbit lub 25/100Gbit) oraz przełączników sieci LAN do zarządzania 1/10Gbit ?

Odpowiedź na pytanie nr 7

Zamawiający informuje, że intencją przywołanego w pytaniu Wykonawcy zapisu nie było wymaganie by każdy przełącznik posiadał wiele portów do zarządzania out-of-band. Zamawiający dopuści rozwiązanie wskazane w pytaniu Wykonawcy posiadające wsparcie dla zarządzania i monitorowania każdym z przełączników sieci LAN w modelu out-of-band za pomocą pojedynczego (dla danego zarządzanego przełącznika) dedykowanego interfejsu/portu podłączonego do sieci LAN do zarządzania - dotyczy to zarówno przełączników sieci LAN produkcyjnej (10/40Gbit lub 25/100Gbit) jak i przełączników sieci LAN do zarządzania 1/10Gbit.

Pytanie nr 8

Czy oferowane przełączniki dla sieci LAN produkcyjnej (10/40Gbit lub 25/100Gbit) oraz przełączniki dla sieci LAN do zarządzania 1/10Gbit mają posiadać redundantne moduł wentylatorów?

Odpowiedź na pytanie nr 8

Zamawiający precyzuje, że przełączniki dla sieci LAN produkcyjnej (10/40Gbit lub 25/100Gbit) oraz przełączniki dla sieci LAN do zarządzania 1/10Gbit muszą posiadać redundantne wentylatory.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020 „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Nazwa zamówienia: Dostawa platformy serwerowej, systemu backupu, macierzy dyskowych, urządzeń sieciowych na potrzeby projektu pn.: „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Znak postępowania: DDB.201.19.2020

PYTANIA Z DNIA 8 STYCZNIA 2021R - ZESTAW NR 5

Pytanie nr 1

Dotyczy: podsystem pamięci flash (SSD/NVMe) macierzy dyskowej (centralnej), gdzie Zamawiający wskazał:

i) Muszą być wykonane w technologii SSD (typu SLC lub MLC) lub NVMe

vii) Odporność na ścieranie: minimum 3.0 DWPD

Według najlepszej wiedzy Oferenta, w rozwiązaniach macierzowych wiodących producentów, powszechnie stosowane są dyski SSD/NVMe o parametrze DWPD równym 1. Decyduje o tym przede wszystkim niski koszt nośników TLC (w porównaniu z nośnikami MLC oraz SLC), połączony z zastosowaniem najnowszych technologii utrzymujących wysoką niezawodność dysków przedłużając znacznie ich żywotność. Jednocześnie oferując gwarancję wymiany dysków SSD w całym okresie obowiązyującego wsparcia serwisowego, nawet w przypadku przekroczenia parametru DWPD dysków, czyli dziennego zapisu pełnej pojemności dysku przewidzianego na okres 5 lat.

1. Proszę zatem o dopuszczenie rozwiązania macierzowego wyposażonego w dyski SSD w technologii TLC o parametrze DWPD równym 1. Zaproponowane rozwiązanie będzie korzystało z najnowszych technologii optymalizujących równe zużywanie (ścieranie) dysków w obrębie całej grupy dyskowej (czego efektem jest przedłużenie żywotności każdego dysku SSD w grupie) oraz technologii, dzięki której macierz automatycznie rozpoczyna migrację danych z dysku zagrożonego awarią do przestrzeni hot-spare zlokalizowanej na pozostałych sprawnych dyskach w grupie RAID, jeszcze zanim nastąpi awaria tego dysku (takie działanie znacząco przyspiesza odbudowę danych w grupie RAID po awarii dysku i gwarantuje bezpieczeństwo danych). Ponadto, zaproponowane rozwiązanie będzie korzystało z proaktywnej technologii opartej o Sztuczną Inteligencję, która ma za zadanie ciągle monitorowanie zużycia dysków SSD oraz skuteczne przewidywanie awarii tych dysków długo zanim ulegną awarii, po to aby z wyprzedzeniem móc planować i realizować działania serwisowe. Dodatkowo, Oferent załączy oświadczenie Producenta macierzy, potwierdzające, że wszystkie dyski SSD, które ulegną awarii w okresie obowiązyującego wsparcia serwisowego będą wymieniane na nowe, nawet w przypadku przekroczenia parametru DWPD.

Odpowiedź na pytanie nr 1

Zamawiający informuje, że - zgodnie z odpowiedzią na pytanie nr 7 w „Pytania z dnia 7 stycznia 2021 roku – zestaw 1” opublikowany 14.01.2021 - dopuści dostarczenie macierzy dyskowej (centralnej), w której napędy/moduły SSD/NVMe w podsystemie pamięci flash macierzy mają niższą odporność na ścieranie niż wymagana w punkcie “2.c. Komponenty macierzy dyskowej (centralnej)”, ppkt. 2.a.vii) odporność na ścieranie, jednakże pod warunkami zdefiniowanymi w odpowiedzi na to pytanie.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020 „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

*Nazwa zamówienia: Dostawa platformy serwerowej, systemu backupu, macierzy dyskowych, urządzeń sieciowych na potrzeby projektu pn.: „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”
Znak postępowania: DDB.201.19.2020*

PYTANIA Z DNIA 9 STYCZNIA 2021R - ZESTAW NR 1

Pytanie 1

Dotyczy: pkt II SIWZ „Zakres prac Wykonawcy” oraz Par. 2 ust 2.1)

1. W Załączniku 1.1. „Opis przedmiotu Zamówienia” w punkcie „Zakres prac wykonawcy” Zamawiający określa, że czas na „Wykonanie szczegółowego projektu technicznego instalacji i konfiguracji infrastruktury serwerowej” wynosi 14 dni i jednocześnie w Umowie w par 2 ust 2. Ppkt 1 termin na „opracowanie Dokumentacji projektowej” wynosi 10 dni.

W związku z rozbieżnością prosimy o:

- sprecyzowanie czy „szczegółowy projekt techniczny instalacji i konfiguracji infrastruktury serwerowej” z Załącznika 1.1. jest tożsamy z „Dokumentacją projektową” z projektu Umowy?
- jeśli tak, ujednoclenie terminów wynikających z OPZ oraz z treści Umowy, przy czym zwracamy uwagę, że dokumentacja projektowa powinna obejmować również projekty dotyczące wykonania traktu światłowodowego oraz instalacji szaf rack, co wymaga wizji lokalnej oraz współpracy z Zamawiającym a co za tym idzie termin 10 dni kalendarzowych jest terminem niezwykle wymagającym w związku z czym prosimy o przedłużenie tego terminu do 21 dni od dnia podpisania Umowy.

Odpowiedź na pytanie nr 1

Zamawiający wyjaśnia, iż „szczegółowy projekt techniczny instalacji i konfiguracji infrastruktury serwerowej” z Załącznika 1.1 jest tożsamy z „Dokumentacją projektową” ze wzoru Umowy. Jednocześnie zamawiający wskazuje, iż w zapisie w załączniku nr 1.1. Opis przedmiotu zamówienia w punkcie Zakres prac wykonawcy określił minimum, jakie przedmiotowy projekt musi obejmować, zatem zamawiający dopuszcza poszerzenie zakresu przekazanej mu dokumentacji o elementy wskazane w piśmie wykonawcy tj. projekt dotyczący wykonania traktu światłowodowego oraz instalacji szaf rack. Ponadto, zamawiający wyraża zgodę na przedłużenie przedmiotowego terminu z pierwotnie wskazanych przez zamawiającego 10 dni na 21 dni kalendarzowych od dnia podpisania umowy. Zamawiający pragnie również zwrócić uwagę wykonawców, iż zgodnie z opublikowanym w dniu 12 stycznia br. wyjaśnieniem treści SIWZ zamawiający umożliwi przeprowadzenie wizji lokalnej w terminie od 20 do 22 stycznia br. o godzinie 10.00 po wcześniejszym zgłoszeniu takiego zamiaru przez wykonawców na podany adres mailowy, czy też po kontakcie telefonicznym z pracownikiem wskazanym w przedmiotowych odpowiedziach przez zamawiającego.

Zamawiający dokonuje również uspoźnienia terminu zgłoszenia przez siebie poprawek do przekazanej mu dokumentacji i określa go na 7 dni kalendarzowych od daty jej otrzymania od wykonawcy.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020 „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Nazwa zamówienia: Dostawa platformy serwerowej, systemu backupu, macierzy dyskowych, urządzeń sieciowych na potrzeby projektu pn.: „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Znak postępowania: DDB.201.19.2020

Pytanie 2

Dotyczy: pkt 6. „Szkolenia” w Załączniku 1.1. oraz par 2 ust 2. Ppkt 6 Umowy.

Zamawiający w Umowie wyznacza termin 30 dni na przeprowadzenie szkoleń. Jednocześnie w Załączniku 4 w opisie wymaganych szkoleń podaje wymagania minimalne co do zakresu i trwania szkoleń. Podsumowując minimalny wymagany czas szkoleń Zamawiający oczekuje 24 dni szkoleniowych (nie licząc dni poświęconych na egzaminy, tam gdzie jest to wymagane).

Czy w związku z tym należy rozumieć, że szkolenia obejmować będą rozłączne grupy osób a Zamawiający zapewni dostępność osób w terminach wyznaczonych przez Wykonawcę? Jeśli nie prosimy o dopuszczenie możliwości przeprowadzenia szkoleń w dowolnym terminie, uzgodnionym z Zamawiającym, poczynając od dnia podpisania Umowy, wraz z możliwością przeprowadzenia szkolenia w terminie nie dłuższym niż 150 dni od dnia podpisania Umowy. Wymagania dotyczące szkoleń powodują, że Wykonawca musi w niektórych przypadkach zaoferować szkolenia certyfikowane, prowadzone przez zewnętrzne podmioty szkoleniowe i nie ma wpływu na harmonogram szkoleń.

Odpowiedź na pytanie nr 2

Zamawiający przychylił się do propozycji Wykonawcy w zakresie organizacji i terminów przeprowadzenia szkoleń zawartej w pytaniu.

Pytanie 3

Dotyczy: pkt 6. „Szkolenia” w Załączniku 1.1. pkt c) Szkolenie z administracji oprogramowania do wirtualizacji oraz A.II. Platforma wirtualizacyjna oraz systemy operacyjne serwerów systemu wysokiej dostępności, pkt 1. Platforma wirtualizacyjna dla serwerów systemu wysokiej dostępności

Zwracamy uwagę, że zakres wymaganego szkolenia przekracza znacząco zakres wymagań dotyczących platformy wirtualizacyjnej. W związku z tym prosimy o określenie czy oferowane rozwiązania mają wspierać wirtualizację sieci Eth oraz SAN (wirtualne przełączniki), wirtualizację pamięci masowej, zarządzanie maszynami wirtualnymi (tworzenie VM, klony i szablony maszyn, wirtualnych, tworzenie i zarządzania snapshotami maszyn wirtualnych), monitoring i zarządzanie zasobami wirtualizowanymi (konfiguracja i zarządzanie zasobami, rozwiązywanie problemów związanych z nadmiernym obciążaniem zasobów, wykorzystanie technologii optymalizacji wykorzystania zasobów),

Odpowiedź na pytanie 3

Zamawiający wyjaśnia, iż określił zakres szkoleń potencjalnie nadmiarowo w stosunku do funkcjonalności, która zostanie dostarczona dla platformy wirtualizacyjnej, zakładając, że jeżeli wykonawca w dostarczonym przez niego rozwiązaniu do wirtualizacji zastosuje określoną funkcjonalność, to jej wykorzystanie musi zostać objęte szkoleniem. Zamawiający podkreśla, że w żaden sposób nie należy wywodzić wymaganej funkcjonalności dla

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020 „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Nazwa zamówienia: Dostawa platformy serwerowej, systemu backupu, macierzy dyskowych, urządzeń sieciowych na potrzeby projektu pn.: „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Znak postępowania: DDB.201.19.2020

platformy wirtualizacyjnej z przywołanego w pytaniu Wykonawcy opisu zakresu szkolenia dla takiej platformy.

Pytanie 4

Dotyczy: Załącznika nr 1.1 do SIWZ, 4. SIEĆ LAN i SYSTEM UTM ORAZ SIEĆ SAN, 4.a.1 Przełączniki sieci LAN dla infrastruktury serwerowej, 3. Wymagania dla przełączników sieci LAN dla infrastruktury serwerowej:

Wymaganie a), iv), podpunkt (1) – wsparcie dla minimum 4000 VLAN

Czy Zamawiający zaakceptuje urządzenie, które wspiera 4096 VLAN, spośród których 127 jest zarezerwowana do realizacji celów związanych z funkcjonalnością przełącznika, a pozostałe są dostępne do wykorzystania w konfiguracji sprzętu?

Wymaganie w obecnym kształcie preferuje przełączniki Huawei Cloud Engine rodziny 6xxx wykluczając rozwiązania uznanych producentów tj. jak Cisco, Juniper czy Arista

Odpowiedź na pytanie 4

Zamawiający informuje, że zaakceptuje rozwiązanie - przełącznik dla sieci LAN dla infrastruktury serwerowej, które wspiera 4096 VLAN, spośród których 127 jest zarezerwowana do realizacji celów związanych z funkcjonalnością przełącznika, a pozostałe są dostępne do wykorzystania w konfiguracji sprzętu.

PYTANIE 5

Dotyczy: Załącznika nr 1.1 do SIWZ 4. SIEĆ LAN i SYSTEM UTM ORAZ SIEĆ SAN 4.a.1 Przełączniki sieci LAN dla infrastruktury serwerowej. 3. Wymagania dla przełączników sieci LAN dla infrastruktury serwerowej:

Wymaganie a), iv), podpunkt (4) - wsparcie dla OpenFlow1.3 lub innych technologii SDN (ang. Software Defined Network)

Czy Zamawiający wymaga aby urządzenie było przygotowane do implementacji w środowisku SDN czy też wymaga dostarczenia wszystkich koniecznych licencji na oprogramowanie implementujące SDN? Jeśli konieczne jest dostarczenie licencji prosimy o sprecyzowanie w jakim środowisku SDN ma działać przełącznik?

Odpowiedź na pytanie 5

Zamawiający informuje, że zaoferowany przełącznik dla sieci LAN dla infrastruktury serwerowej musi wspierać, tj. być przygotowany do implementacji mechanizmów SDN (potencjalnie, w przyszłości), jednakże nie jest wymagane dostarczenie licencji na oprogramowanie SDN oraz uruchomienie tej funkcjonalności w ramach przedmiotowego postępowania o udzielenie zamówienia publicznego.

PYTANIE 6

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020 „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Nazwa zamówienia: Dostawa platformy serwerowej, systemu backupu, macierzy dyskowych, urządzeń sieciowych na potrzeby projektu pn.: „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Znak postępowania: DDB.201.19.2020

Dotyczy: Załącznika nr 1.1 do SIWZ, 4. SIEĆ LAN i SYSTEM UTM ORAZ SIEĆ SAN, 4.a.1 Przełączniki sieci LAN dla infrastruktury serwerowej, 3. Wymagania dla przełączników sieci LAN dla infrastruktury serwerowej:

Wymaganie a), ii), podpunkt (2) - Opóźnienie wprowadzane przez przełącznik nie może być większe niż 0.8 mikrosekundy

Czy Zamawiający zaakceptuje urządzenia, dla którego producent podaje wartość opóźnienia „poniżej 2 mikrosekund”?

Pragniemy zwrócić uwagę na fakt, że wytwórcy przełączników stosują różne metody i środowiska pomiarów parametru „latency”, a ponadto reprezentacja wyników w dokumentacji technicznej może być różna dla różnych producentów i dotyczyć wartości minimalnej, uśrednionej lub maksymalnej, przy reprezentatywnej grupie pomiarów oraz przy założonych warunkach pomiaru i z tego powodu nie musi być wyznacznikiem jakości samego urządzenia. Jednocześnie, z punktu widzenia wydajności rozwiązań serwerowych oraz macierzowych różnica dotycząca opóźnienia na portach przełącznika jest bez znaczenia dla całej infrastruktury, a wymaganie ukształtowane na poziomie 0,8 mikrosekundy wskazuje na przełączniki Cloud Engine CE6648

Odpowiedź na pytanie 6

Zamawiający zaakceptuje urządzenia - przełączniki sieci LAN dla infrastruktury serwerowej - dla których producent określa wartość opóźnienia większą niż zdefiniowana w pkt “4.a.1 Przełączniki sieci LAN dla infrastruktury serwerowej”, ppkt. 3.a.ii.2 - pod warunkiem, że katalogowa wartość opóźnienia podana przez producenta przełącznika nie będzie większa niż 2 mikrosekundy oraz że spełnione zostaną wszystkie pozostałe wymagania dot. przełączników sieci LAN dla infrastruktury serwerowej.

PYTANIE 7

Dotyczy: Załącznika nr 1.1 do SIWZ 4. SIEĆ LAN i SYSTEM UTM ORAZ SIEĆ SAN, 4.a.1 Przełączniki sieci LAN dla infrastruktury serwerowej, 3. Wymagania dla przełączników sieci LAN dla infrastruktury serwerowej:

Wymaganie a), ii), podpunkt (5) - Wsparcie dla łączenia przełączników w stos (do 10 przełączników)

Czy Zamawiający zgodzi się odstąpić od wskazanego wymagania?

Zwracamy uwagę, że kluczowi producenci sprzętu sieciowego do zastosowań w datacenter nie implementują funkcjonalności stackowania przełączników, ze względu na znikomość praktycznego zastosowania takiego rozwiązania w omawianym środowisku. W celu zapewnienia niezawodności transmisji i łączenia przełączników zastosowanie mają inne metody (np. architektura leaf-spine) i protokoły (MLAG, vPC itp.). Żądanie spełnienia omawianego wymagania ogranicza konkurencyjność ofert preferując rozwiązania Huawei i uniemożliwia przedstawienie oferty z wykorzystaniem urządzeń czołowych producentów.

Odpowiedź na pytanie 7

Zamawiający odstąpi od wskazanego w pytaniu wykonawcy wymagania i usuwa je z OPZ.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020 „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Nazwa zamówienia: *Dostawa platformy serwerowej, systemu backupu, macierzy dyskowych, urządzeń sieciowych na potrzeby projektu pn.: „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”*
Znak postępowania: *DDB.201.19.2020*

PYTANIE 8

Dotyczy: Załącznika nr 1.1 do SIWZ, 4. SIEĆ LAN i SYSTEM UTM ORAZ SIEĆ SAN, 4.a.1 Przełączniki sieci LAN dla infrastruktury serwerowej, 3. Wymagania dla przełączników sieci LAN dla infrastruktury serwerowej:

Wymaganie b), iii), podpunkt (1) – wsparcie dla minimum 4000 VLAN

Czy Zamawiający zaakceptuje urządzenie, które wspiera 4096 VLAN, spośród których 127 jest zarezerwowana do realizacji celów związanych z funkcjonalnością przełącznika, a pozostałe są dostępne do wykorzystania w konfiguracji sprzętu?

Wymaganie w obecnym kształcie preferuje przełączniki Huawei Cloud Engine rodziny 6xxx wykluczając rozwiązania uznanych producentów tj. jak Cisco, Juniper czy Arista.

Odpowiedź na pytanie 8

Zamawiający informuje, że zaakceptuje rozwiązanie - przełącznik dla sieci LAN do zarządzania 1/10 Gbit, które wspiera 4096 VLAN, spośród których 127 jest zarezerwowana do realizacji celów związanych z funkcjonalnością przełącznika, a pozostałe są dostępne do wykorzystania w konfiguracji sprzętu.

PYTANIE 9

Dotyczy: Załącznika nr 1.1 do SIWZ, 4. SIEĆ LAN i SYSTEM UTM ORAZ SIEĆ SAN, 4.a.1 Przełączniki sieci LAN dla infrastruktury serwerowej, 3. Wymagania dla przełączników sieci LAN dla infrastruktury serwerowej:

Wymaganie b), iv), podpunkt (3) - Wsparcie dla łączenia przełączników w stos (do 10 przełączników)

Czy Zamawiający zgodzi się odstąpić od wskazanego wymagania?

Zwracamy uwagę że kluczowi producenci sprzętu sieciowego do zastosowań w datacenter nie implementują funkcjonalności stackowania przełączników, ze względu na znikomość praktycznego zastosowania takiego rozwiązania w omawianym środowisku. W celu zapewnienia niezawodności transmisji i łączenia przełączników zastosowanie mają inne metody (np. architektura leaf-spine) i protokoły (MLAG, vPC itp.). Żądanie spełnienia omawianego wymagania ogranicza konkurencyjność ofert preferując rozwiązania Huawei i uniemożliwia przedstawienie oferty z wykorzystaniem urządzeń czołowych producentów.

Odpowiedź na pytanie 9

Zamawiający odstąpi od wskazanego w pytaniu Wykonawcy wymagania i usuwa je z OPZ.

Nazwa zamówienia: *Dostawa platformy serwerowej, systemu backupu, macierzy dyskowych, urządzeń sieciowych na potrzeby projektu pn.: „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”*

Znak postępowania: *DDB.201.19.2020*

PYTANIE 10

Dotyczy: Załącznika nr 1.1 do SIWZ, 4. SIEĆ LAN i SYSTEM UTM ORAZ SIEĆ SAN, 4.b.1 Przełączniki sieci SAN

W naszej ocenie Zamawiający opisał przełączniki starszej generacji, które zostały już wycofane z produkcji. Nowe generacje przełączników nie obsługują wstecznie prędkości 2Gb, umożliwiają natomiast wykorzystanie portów FC 32Gb. W związku z tym prosimy o wykreślenie z pkt ii). (2) wymaganej prędkości 2GB.

Odpowiedź na pytanie 10

Zamawiający - zgodnie z odpowiedzią na pytanie 2.27 (pytania z dnia 4 stycznia 2021 – zestaw 2 ciąg dalszy) oraz 3.12 (pytania z dnia 7 stycznia 2021 – zestaw nr 1) - dopuszcza zaoferowanie dla sieci SAN przełączników FC o przepustowości 32Gbit/s niewspierających pracy portów FC z przepustowością 2Gbit/s.

PYTANIE 11

Dotyczy: Załącznika nr 1.1 do SIWZ, 4. SIEĆ LAN i SYSTEM UTM ORAZ SIEĆ SAN, 4.b.1 Przełączniki sieci SAN

Prosimy także o informację czy Zamawiający wymaga przełączników z redundantnymi zasilaczami hot-swap czy też wystarczy przełącznik wyposażony w jeden zasilacz

Odpowiedź na pytanie 11

Zamawiający informuje, że wymaga dostarczenia przełączników sieci SAN z redundantnymi zasilaczami.

PYTANIE 12

Dotyczy: zał. nr 1.1 do SIWZ SOPZ, pkt. 4 a. 2. Urządzenie UTM p-pkt. 1.
Czy Zamawiający może wskazać w ile oraz jakiego typu (int. miedziane ze stykiem RJ45, światłowodowe (MMF/SMF) definiowane przez wymienne wkładki SFP/SFP+/QSFP/inne) i jakiej przepływności każdego z typów interfejsów (1G, 10G, 40G, inne) powinno być wyposażone oferowane urządzenie UTM, oraz jakie mają być możliwości jego przyszłej rozbudowy poprzez dodanie wymiennych modułów interfejsów typu I/O?

Odpowiedź na pytanie 12

Zamawiający wymaga by typ i przepustowość portów zaoferowanego urządzenia UTM była dostosowana do typu i przepustowości portów dostarczanych w ramach zamówienia przełączników sieci LAN dla infrastruktury serwerowej. Ponadto, Zamawiający zdefiniował wymagania dot. Przepustowości urządzenia UTM w OPZ. Zamawiający stwierdza, iż zawarte

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020 „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Nazwa zamówienia: Dostawa platformy serwerowej, systemu backupu, macierzy dyskowych, urządzeń sieciowych na potrzeby projektu pn.: „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Znak postępowania: DDB.201.19.2020

w OPZ informacje są wystarczające do zaprojektowania i zaoferowania urządzenia UTM w odpowiednie porty.

PYTANIE 13

Dotyczy: zał. nr 1.1 do SIWZ SOPZ , pkt. 4 a. 2. Urządzenie UTM p-pkt. 2 c)
Zamawiający pisze o funkcjonalnościach IPS posługując się sformułowaniem "musi posiadać możliwość". Czy to sformułowanie należy rozumieć w taki sposób, iż dostarczone urządzenie musi być dostarczone z licencjami/subskrypcjami pozwalającymi na uruchomienie funkcjonalności IPS które opisuje Zamawiający?

Odpowiedź na pytanie 13

Zamawiający potwierdza, iż tok rozumowania przedstawiony w pytaniu Wykonawcy jest poprawny.

PYTANIE 14

Dotyczy: zał. nr 1.1 do SIWZ SOPZ , pkt. 4 a. 2. Urządzenie UTM p-pkt. 2 c) ix
Zamawiający wspomina o bezpiecznej aktualizacji sygnatur AV (anti-virus). Czy oznacza to, że oferowane urządzenie musi być dostarczone z licencjami/subskrypcjami pozwalającymi na uruchomienie funkcjonalności ochrony Anti-virus (AV) celem realizacji w/w wymagania?

Odpowiedź na pytanie 14

Zamawiający potwierdza, iż tok rozumowania przedstawiony w pytaniu Wykonawcy jest poprawny. Wykonawca musi dostarczyć licencji dla wspomnianych w pytaniu funkcjonalności.

PYTANIE 15

Dotyczy: zał. nr 1.1 do SIWZ SOPZ , pkt. 4 a. 2. Urządzenie UTM p-pkt. 2 f)
Zamawiający opisując funkcjonalność wykrywania malware oraz komunikacji z serwerami C&C posługuje się sformułowaniem: "powinien umożliwiać" bądź "musi istnieć możliwość".
a) Czy te sformułowania należy rozumieć w taki sposób, iż dostarczone urządzenie musi być dostarczone z licencjami/subskrypcjami pozwalającymi na uruchomienie funkcjonalności opisanych w tym punkcie ?
b) Czy oferowane rozwiązanie powinno również być dostarczone w konfiguracji zapewniającej ochronę przed zagrożeniami malware klasy "0-day" poprzez wykorzystanie mechanizmów sandboxingu?

Odpowiedź na pytanie 15

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020 „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Nazwa zamówienia: Dostawa platformy serwerowej, systemu backupu, macierzy dyskowych, urządzeń sieciowych na potrzeby projektu pn.: „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Znak postępowania: DDB.201.19.2020

Zamawiający potwierdza, iż tok rozumowania przedstawiony w obu pytaniach - a) oraz b) Wykonawcy jest poprawny.

PYTANIE 16

Dotyczy: zał. nr 1.1 do SIWZ SOPZ , pkt. 4 a. 2. Urządzenie UTM p-pkt. 2 h) .
Prosimy o potwierdzenie, iż Zamawiający oczekuje by dostarczone rozwiązanie posiadało aktywną funkcjonalność ochrony przed tzw. SPAM'em.

Odpowiedź na pytanie 16

Zamawiający potwierdza, że tok rozumowania przedstawiony w pytaniu Wykonawcy jest poprawny. Urządzenie powinno w celu realizacji funkcjonalności przez SPAM korzystać z list reputacyjnych - tak jak wskazano w punkcie pkt. 4 a.2 “Urządzenie UTM”, ppkt. 2.h.i OPZ..

PYTANIE 17

Dotyczy: zał. nr 1.1 do SIWZ SOPZ , pkt. 4 a. 2. Urządzenie UTM p-pkt. 2 i).
Prosimy o wyjaśnienie czy Zamawiający oczekuje realizacji na oferowanym urządzeniu pełniącym rolę koncentratora VPN funkcji obsługi również zdalnych (mobilnych) użytkowników (RAS) wykorzystujących dostęp IPSEC bądź SSLVPN z komputerów PC bądź innych urządzeń mobilnych, a jeśli tak to czy wraz z oferowanym rozwiązaniem UTM powinny być dostarczone licencje/subskrypcje na określoną (bądź nie limitowaną) liczbę użytkowników korzystających z funkcji zdalnego dostępu typu RAS?

Odpowiedź na pytanie 17

Zamawiający oczekuje rozwiązania takiego, że liczba jednoczesnych klientów (połączeń) VPN nie będzie ograniczona licencją, a jedynie wydajnością urządzenia. Ponadto, Zamawiający zakłada, że połączenia IPsec oraz SSL VPN będą mogły być realizowane przy wykorzystaniu narzędzi klienckich Open Source (np. Openswan, Openvpn). W przeciwnym wypadku Wykonawca powinien dostarczyć licencje na oprogramowanie klienckie w liczbie umożliwiającej wykorzystanie pełnej wydajności urządzenia.

PYTANIE 18

Dotyczy: zał. nr 1.1 do SIWZ SOPZ , pkt. 4 a. 2. Urządzenie UTM p-pkt. 2 i) vi).
Czy Zamawiający zaakceptuje urządzenie o odrobinę niższej wydajności w tym trybie osiągające wydajność 4.6Gbps a nie 4.8Gbps ?

Odpowiedź na pytanie 18

Zamawiający zaakceptuje takie rozwiązanie.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020 „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

*Nazwa zamówienia: Dostawa platformy serwerowej, systemu backupu, macierzy dyskowych, urządzeń sieciowych na potrzeby projektu pn.: „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”
Znak postępowania: DDB.201.19.2020*

PYTANIE 19

Dotyczy: zał. nr 1.1 do SIWZ SOPZ , pkt. 4 a. 2. Urządzenie UTM p-pkt. 2 j)
Prosimy o potwierdzenie, iż Zamawiający oczekuje by dostarczone rozwiązanie posiadało aktywną funkcjonalność ochrony przed wyciekiem danych (DLP).

Odpowiedź na pytanie 19

Zamawiający potwierdza, że oczekuje wspomnianej w pytaniu wykonawcy funkcjonalności.

PYTANIE 20

Dotyczy: zał. nr 1.1 do SIWZ SOPZ , pkt. 4 a. 2. Urządzenie UTM p-pkt. 3.
Czy Zamawiający dopuszcza dostarczenie konsoli zarządzania i monitorowania oferowanym rozwiązaniem pod postacią oprogramowania zamiast fizycznego appliance? Jeśli tak to prosimy o potwierdzenie, że Zamawiający zapewni we własnym zakresie niezbędne zasoby sprzętowo- softwarowe na posiadanych systemach x86 celem instalacji w/w oprogramowania konsoli zarządzającej?

Odpowiedź na pytanie 20

Zamawiający informuje, że wykonawca może dostarczyć maszynę fizyczną - wyposażoną w procesor i7 5-tej lub wyższej generacji oraz 8 GB RAM - lub oprogramowanie konsoli do zarządzania oferowanym rozwiązaniem UTM może być dostarczone jako maszyna wirtualna w architekturze x86.

PYTANIE 21

Dotyczy: pkt 6. „Szkolenia” w Załączniku 1.1. oraz par 2 ust 2. Ppkt 6 Umowy.
Czy Zamawiający w obecnej sytuacji pandemicznej dopuści możliwość zaoferowania szkoleń i instruktaży w trybie zdalnym ? Możliwość szkolenia i instruktażu zdalnego pozwoli pracownikom Zamawiającego odbycie ich w sposób bezpieczny i komfortowy.

Odpowiedź na pytanie 21

Zamawiający dopuszcza możliwość zaoferowania szkoleń oraz instruktaży stanowiskowych w trybie zdalnym.

PYTANIE 22

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020 „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Nazwa zamówienia: Dostawa platformy serwerowej, systemu backupu, macierzy dyskowych, urządzeń sieciowych na potrzeby projektu pn.: „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”
Znak postępowania: DDB.201.19.2020

Dotyczy: Załącznika nr. 1.1, punkt ZAKRES PRAC WYKONAWCY

Czy Zamawiający w obecnej sytuacji pandemicznej dopuści możliwość konfiguracji sprzętu i oprogramowania w trybie zdalnym poprzez rozwiązanie VPN? Mając na uwadze fakt, że większość prac wdrożeniowych przeznaczonych jest na konfigurację sprzętu i oprogramowania pozwoli to w sposób bezpieczny przeprowadzić w/w prace.

Odpowiedź na pytanie 22

Zamawiający dopuści możliwość konfiguracji przez Wykonawcę dostarczonego sprzętu i oprogramowania w trybie zdalnym poprzez rozwiązanie VPN.

PYTANIE 23

Dotyczy: Załącznika nr 1 pkt. 1 „Serwery systemu wysokiej dostępności i serwer baz danych NoSQL”

Zamawiający wskazuje uruchomienie co najmniej 20 maszyn wirtualnych systemami operacyjnymi z rodziny Linux oraz minimum 4 instancje Windows Server 2019.

a) W związku z tym proszę o podanie konfiguracji maszyn wirtualnych z uwzględnieniem przypisanych wirtualnych procesorów.

b) Czy Zamawiający wymaga pokrycia licencyjnego oprogramowaniem MS Windows Server wszystkich rdzeni procesorów zainstalowanych w serwerze?

Odpowiedź na pytanie 23

Zamawiający informuje, iż:

Ad 23.a) Zamawiający nie jest w stanie na obecnym etapie podać szczegółowej konfiguracji maszyn wirtualnych z uwzględnieniem przypisanych wirtualnych procesorów. Wykonawca powinien zastosować optymalny z punktu widzenia kosztowego a jednocześnie bezpieczny i elastyczny sposób licencjonowania systemów operacyjnych z rodziny Linux dla platformy wirtualizacyjnej. Na potrzeby określenia sposobu licencjonowania Wykonawca powinien założyć obciążenie po 1CPU na każdą maszynę wirtualną z systemem operacyjnym Linux - innymi słowy, Wykonawca musi założyć pokrycie licencją na systemy operacyjne Linux działające na maszynach wirtualnych wszystkich procesorów i wszystkich rdzeni CPU w 10 serwerach fizycznych systemu wysokiej dostępności

Ad 23.b) Zamawiający nie wymaga pokrycia licencyjnego oprogramowaniem MS Windows Server wszystkich rdzeni procesorów zainstalowanych w każdym serwerze; Zamawiający wymaga pokrycia licencjami po 1CPU per jedna maszyna wirtualna z oprogramowaniem MS Windows Server - innymi słowy, Wykonawca musi założyć pokrycie licencją na systemy operacyjne MS Windows Server działające na maszynach wirtualnych dla wszystkich procesorów i wszystkich rdzeni CPU w 2 serwerach fizycznych systemu wysokiej dostępności.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020 „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Nazwa zamówienia: Dostawa platformy serwerowej, systemu backupu, macierzy dyskowych, urządzeń sieciowych na potrzeby projektu pn.: „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”
Znak postępowania: DDB.201.19.2020

PYTANIE 24

Dotyczy: załącznika nr 1, pkt. 2 „ Systemy operacyjne dla maszyn wirtualnych w systemie wysokiej dostępności”

Zamawiający wskazuje uruchomienie:

- a) co najmniej 20 maszyn wirtualnych z systemami operacyjnymi z rodziny Linux – wskazanymi na etapie realizacji wdrożenia przez Zamawiającego – przy czym zakłada się, że są to systemy klasy enterprise (RedHat Linux Enterprise 8, Suse Linux Enterprise)
- b) co najmniej 4 maszyny wirtualne z łącznie minimum 4 instancjami systemu Windows Server 2019

W związku z powyższym proszę o podanie docelowej konfiguracji maszyn wirtualnych z uwzględnieniem przypisanych wirtualnych procesorów.

Odpowiedź na pytanie 24

Odpowiedź na pytanie została udzielona w ramach odpowiedzi na poprzednie pytanie (11.23).

PYTANIE 25

Dotyczy: Załącznika nr 1 i 2 oraz Kryteriów oceny oferty w SIWZ

Zamawiający wskazuje jednostkę pojemnościową TB a w Umowie TiB.

Proszę o doprecyzowanie która jednostka ma być docelowo wiążąca na potrzeby wyliczenia przestrzeni dyskowej dla kryteriów oceny punktowej

Odpowiedź na pytanie 25

Zamawiający informuje, że dla pojemności logicznej macierzy dyskowej (centralnej) oraz macierzy obiektowej wiążącą jednostką jest TiB (tebibajt - patrz słownik terminów w OPZ) - zgodnie z odpowiedzią na pytanie 3.13 (Pytania z dnia 7 stycznia 2021R- Zestaw nr 1) .

PYTANIE 26

Dotyczy: załącznika nr 1, pkt. 2 „ Systemy operacyjne dla maszyn wirtualnych w systemie wysokiej dostępności”

Zamawiający wskazuje aby wymienione systemy operacyjne posiadały wsparcie pozwalające na ich wykorzystanie przez Zamawiającego przez minimum 5 lat, bez ponoszenia dodatkowych kosztów licencji, subskrypcji czy wsparcia.

W związku z tym proszę o doprecyzowanie czy systemy z rodziny Linux mają posiadać wsparcie techniczne producenta na okres 5 lat? Jeżeli tak proszę o podanie w jakim wymiarze: 8x5 czy 24/7?

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020 „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Nazwa zamówienia: *Dostawa platformy serwerowej, systemu backupu, macierzy dyskowych, urządzeń sieciowych na potrzeby projektu pn.: „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”*
Znak postępowania: *DDB.201.19.2020*

Odpowiedź na pytanie 26

Zamawiający informuje, że dostarczone dla systemu wysokiej dostępności systemy z rodziny Linux muszą mieć wsparcie techniczne producenta na okres 5 lat oraz że wsparcie to musi być zrealizowane co najmniej w reżymie 8x5.

PYTANIE 27

Dotyczy: Załącznika 1.1. Platforma wirtualizacyjna dla serwerów systemu wysokiej dostępności
Czy Zamawiający dopuszcza, aby oprogramowanie wirtualizacyjne było dostarczone w modelu subskrypcyjnym, a co za tym idzie dla jego działania konieczne było odnowienie subskrypcji po okresie 5 lat czy też oczekuje oprogramowania na zasadzie licencji wieczystej, w którym to modelu dodatkowym kosztem po upływie 5 lat będzie jedynie nieobowiązkowe wsparcie producenta?

Odpowiedź na pytanie 27

Zamawiający informuje, że nie dopuszcza licencjonowania oprogramowania do wirtualizacji w modelu subskrypcyjnym - należy dla tego oprogramowania dostarczyć wieczystą licencję (tzw. ang. *perpetual*). Wymagana jest dostawa takiej licencji na oprogramowanie do wirtualizacji, by po upływie 5 lat od zakupu, do wykorzystania oprogramowania nie była wymagana żadna licencja i istniała możliwość wykupienia wsparcia.

PYTANIE 28

Dotyczy: licencji na operacyjny system serwerowy
Czy licencje MS Windows Server mają posiadać Software Assurance. Proszę o doprecyzowanie wsparcia technicznego dla systemu MS Windows Server, jakich usług Zamawiający wymaga w ramach wsparcia technicznego dla systemu MS Windows Server?

Odpowiedź na pytanie 28

Zamawiający wyjaśnia, że nie wymaga dostarczenia dla zaoferowanych systemów operacyjnych MS Windows Server pakietu Software Assurance.

PYTANIE 29

Dotyczy: licencji na operacyjny system serwerowy
Czy Zamawiający wymaga pokrycia licencyjnego oprogramowaniem MS Windows Server i Linux wszystkich rdzeni procesorów zainstalowanych w serwerze?

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020 „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

*Nazwa zamówienia: Dostawa platformy serwerowej, systemu backupu, macierzy dyskowych, urządzeń sieciowych na potrzeby projektu pn.: „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”
Znak postępowania: DDB.201.19.2020*

Odpowiedź na pytanie 29

Odpowiedź na to pytanie została udzielona w ramach odpowiedzi na pytanie 11.23 (czyli 23 pytanie w ramach zestawu nr 1 z dnia 9 stycznia 2021 r.)

PYTANIE 30

*Dotyczy: Załącznika nr 1.1. A.I. Serwer fizyczny systemu wysokiej dostępności oraz B.I. Serwer fizyczny systemu baz danych NoSQL ppkt Pamięć masowa – podsystem dyskowy Parametry wydajnościowe dla odczytu/zapisu sekwencyjnego dysków SSD/NVMe podawane są jako przez większość producentów jako maksymalne (Max, Up to...)
Czy zamawiający zaakceptuje dyski w których parametry wyspecyfikowane w punktach 4 i 5 są parametrami „Maksymalnymi” a nie „Minimalnymi”?*

Odpowiedź na pytanie 30

Zamawiający - zgodnie z odpowiedzią na pytanie 1.3 (pytanie nr 3 w Pytania z dnia 4 stycznia 2021 – Zestaw nr 1) wyraża zgodę na usunięcie z OPZ szczegółowych wymogów dotyczących wydajności zapisu, odczytu sekwencyjnego i opóźnienia operacji I/O zdefiniowanych dla napędów/modułów pamięci SSD/NVMe zainstalowanych w zaoferowanych serwerach dla systemu wysokiej dostępności oraz systemu baz danych NoSQL (opisanych w ppkt. 2-6 pktu “3. Napędy/moduły pamięci SSD/NVMe - dla danych platformy wirtualizacyjnej”).

PYTANIE 31

*Dotyczy: Załącznika nr 1.1. A.I. Serwer fizyczny systemu wysokiej dostępności oraz B.I. Serwer fizyczny systemu baz danych NoSQL ppkt Pamięć masowa – podsystem dyskowy
Jedynie wybrane dyski NVMe Ultra High Performance/Low Latency firmy Intel spełniają wszystkie wymagane parametry wydajnościowe (po uwzględnieniu pytania powyżej). Nie jest w efekcie możliwe oferowanie dysków SSD z interfejsem SATA/SAS/M.2. Tak wysokie wymagania wydajnościowe wydają się nie mieć uzasadnienia dla dysków wykorzystywanych do uruchomienia systemu i lokalnego przechowywania danych (z uwagi na konieczność zapewnienia ciągłości pracy maszyny wirtualne i ich dane są przechowywane zazwyczaj w centralnej zasobach dyskowych – w macierzy dyskowej a nie na dyskach lokalnych)
Czy w związku z powyższym zamawiający zaakceptuje dyski w których:
„Minimalna wydajność odczytu losowego (blok 4kB) [IOPS]:” wynosi 130 000 oraz
„Maksymalna wydajność odczytu sekwencyjnego (blok 1MB) [MB/s]:” wynosi 1000 oraz
„Maksymalne opóźnienie (zapis) [mikro-sekundy]:” wynosi 32us*

Odpowiedź na pytanie 31

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020 „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Nazwa zamówienia: Dostawa platformy serwerowej, systemu backupu, macierzy dyskowych, urządzeń sieciowych na potrzeby projektu pn.: „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Znak postępowania: DDB.201.19.2020

Zamawiający - zgodnie z odpowiedzią na pytanie 1.3 (odpowiedzią na pytanie nr 3 w „Pytania z dnia 4 stycznia 2021R – Zestaw nr 1i 11.30 (pytanie nr 30 powyżej) - wyraża zgodę na usunięcie z OPZ szczegółowych wymogów dotyczących wydajności zapisu, odczytu sekwencyjnego i opóźnienia operacji I/O zdefiniowanych dla napędów/modułów pamięci SSD/NVMe zainstalowanych w zaoferowanych serwerach dla systemu wysokiej dostępności oraz systemu baz danych NoSQL (opisanych w ppkt. 2-6 pktu “3. Napędy/moduły pamięci SSD/NVMe - dla danych platformy wirtualizacyjnej”).

PYTANIE 32

Dotyczy: Załącznika 1.1. pkt 3 Macierz obiektowa

Zamawiający w części ogólnej opisu macierzy obiektowej stwierdza, iż dane przechowywane na macierzach obiektowych będą „spakowane w archiwa opatrzone meta-danymi, zapisane w odpowiednim formacie, zgodnym ze dziedzinowymi standardami, np. OAIS1,2” co w praktyce oznacza, zgodnie z przywołanymi dokumentami źródłowymi, że dane będą trafiać do archiwum obiektowego już w postaci z kompresowanej. Jednocześnie Zamawiający wymaga w pkt (6) macierz musi wspierać funkcjonalność redukcji danych w systemie przechowywania danych poprzez kompresję danych lub deduplikację danych; Prosimy o określenie, jaki poziom redukcji danych i dla jakich danych zakłada Zamawiający lub dopuszczenie rozwiązania nie wspierającego funkcjonalności redukcji danych.

Odpowiedź na pytanie 32

Zamawiający informuje, że - zgodnie z odpowiedzią na pytanie 11 w „PYTANIA Z DNIA 7 STYCZNIA 2021R – Zestaw nr 1 – ciąg dalszy” - z uwagi na niską przewidywaną skuteczność redukcji danych w macierzy obiektowej Zamawiający usuwa z OPZ wymogi zdefiniowane w punkcie “3. b. Wymagania szczegółowe dla macierzy obiektowych:”, ppkt. 2.c., ppkt. (6) “Redukcja danych”.

PYTANIE 33

Dotyczy: Załącznika 1.1. pkt 3 Macierz obiektowa, pkt iii) Redundancja danych:

Zamawiający wymaga aby „macierz obiektowa musi wspierać elastyczne konfigurowanie poziomu przechowywania nadmiarowego danych (tzw. ang. Erasure Coding), w tym możliwość wskazywania poziomu odporności macierzy obiektowej na awarię określonej liczby komponentów w tym: węzłów (serwerów, appliance) macierzy obiektowej i/lub napędów dyskowych (HDD)”

Zwracamy uwagę Zamawiającego, że Erasure Coding narzuca w przypadku różnych producentów różne, ale jednak nie elastyczne reguły budowania nadmiarowości węzłów/dysków w obrębie węzła. W wymaganej przez Zamawiającego konfiguracji, ograniczonej pojemnością szaf rack elastyczność ta będzie w zasadzie wykluczona (min 8 węzłów, narzucona odporność na awarię min. 2 węzłów, maksimum 9 węzłów 4U)

Prosimy zatem o sprecyzowanie co Zamawiający rozumie pod pojęciem „elastyczne” lub usunięcie tego zapisu jako zbyt niejednoznacznego.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020 „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

*Nazwa zamówienia: Dostawa platformy serwerowej, systemu backupu, macierzy dyskowych, urządzeń sieciowych na potrzeby projektu pn.: „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”
Znak postępowania: DDB.201.19.2020*

Odpowiedź na pytanie 33

Zamawiający wyjaśnia, że użył sformułowania “elastyczne” definiując wymaganie dot. konieczności wsparcia przez macierz obiektową różnych poziomów ochrony i zabezpieczenia integralności danych składowanych w macierzy, z wykorzystaniem kodowania nadmiarowego danych (tzw. Erasure Coding), z uwagi na fakt, że mechanizm ten jest relatywnie bardziej elastyczny i konfigurowalny niż struktury RAID - m.in. umożliwia określenie i zapewnienie odporności systemu przechowywania danych na awarię komponentów systemu obiektowego takich jak węzły czy serwery systemu oraz napędy dyskowe - w odróżnieniu zabezpieczania danych strukturami RAID, w tradycyjnych macierzach, dla których rozpatruje się głównie odporność na awarię określonej liczby dysków.

PYTANIE 34

Dotyczy: Załącznika 1.1. pkt 3 Macierz obiektowa

Zamawiający oczekuje iż „pojedyncza macierz obiektowa musi wspierać poziom niezawodności zapewniający minimum:

i) odporność na awarię 2 węzłów (serwerów, appliance) macierzy obiektowej w danym ośrodku;

ii) odporność na awarię 10% napędów dyskowych w ramach każdej z macierz obiektowych;”
W naszej ocenie zawsze! istnieje scenariusz, przy którym w czasie awarii 10% dysków macierz obiektowa ulegnie awarii. Przykładowo macierz składająca się z 8 węzłów, z 36 dyskami w każdym węźle wyposażona będzie w 288 dysków, 10% napędów dyskowych to 28 dysków. Jeśli w trzech węzłach ulegnie awarii po 9 dysków, w 4 węzłach po 7 dysków czy w 5 węzłach po 5 dysków macierz ulegnie awarii. Zważywszy na reguły związane z Erasure Coding nie jest możliwe zabezpieczenie się przed tego typu scenariuszem.

W związku z tym prosimy o sprecyzowane jak należy rozumieć 10% napędów dyskowych w zapisach OPZ lub wykreślenie tego zapisu jako nadmiarowego w stosunku do zapisu o odporności na awarię 2 węzłów w danym ośrodku.

Odpowiedź na pytanie 34

Zamawiający informuje, że odpowiedź na przedmiotowe pytanie została udzielona w ramach odpowiedzi na pytanie nr 10 w „PYTANIA Z DNIA 7 STYCZNIA 2021R – ZESTAW NR1 opublikowany 14.01.2021.

Pytanie nr 35

Dotyczy Załącznika 1.1. pkt 3 Macierz obiektowa pkt 2h iii)

Zamawiający wymaga aby macierz miała wydajność w której „zapis i odczyt (wyniesie) 1000 obiektów na sekundę”. Prosimy o określenie czy Zamawiający oczekuje, aby zaoferowana macierz, w zaoferowanej konfiguracji osiągnęła taką wydajność, niezależnie od wielkości

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020 „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Nazwa zamówienia: Dostawa platformy serwerowej, systemu backupu, macierzy dyskowych, urządzeń sieciowych na potrzeby projektu pn.: „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Znak postępowania: DDB.201.19.2020

zapisywanych i odczytywanych obiektów, czy też jest to wartość modelowa, dla danego produktu?

Odpowiedź na pytanie nr 35

Zamawiający informuje, że odpowiedź na pytanie została udzielona w ramach odpowiedzi na pytania 16 oraz 17 w „PYTANIA Z DNIA 4 STYCZNIA 2021 R – ZESTAW NR 1” opublikowane 12 stycznia. Zamawiający dodatkowo wyjaśnia, że wydajność zapisu i odczytu obiektów na sekundę może być określona dla obiektów dowolnej wielkości (nawet o wielkości 1 bajta).

PYTANIE 36

Dotyczy: Załącznika 1.1. pkt 3 Macierz obiektowa pkt Dostęp do danych – protokoły dostępowe:

Zamawiający oczekuje aby macierz realizowała wielo-protokołowy dostęp do tych samych zbiorów danych (obiektów, plików) zarówno poprzez protokoły obiektowe (minimum S3) jak i protokoły plikowe (minimum NFS).

Czy pod tym Zapisem Zamawiający rozumie dostęp polegający na tym że dane zapisane w wykorzystaniem protokołu s3 mogą zostać odczytane przez NFS czy też zapis ten należy rozumieć szerzej?

Odpowiedź na pytanie nr 36

Zamawiający informuje, że odpowiedź na pytanie została udzielona w ramach odpowiedzi na pytanie numer 1 w „PYTANIA Z DNIA 8 STYCZNIA 2021R – ZESTAW NR 1”. Wyjaśnienia wykonawcy zawarte w odpowiedzi na to pytanie określają rozumienie wymogu wieloprotokołowego dostępu do danych w macierzy obiektowej.

PYTANIE 37

Dotyczy: punktu 5. SYSTEM DO WYKONYWANIA KOPII ZAPASOWYCH 3. Komponenty sprzętowe systemu wykonywania kopii zapasowych

Czy w przypadku, jeśli oferowany system wykonywania kopii zapasowych wymaga dedykowanych serwerów zarządzających węzły tego systemu mają spełniać wszystkie wymagania określone w pkt 3 „Komponenty sprzętowe” czy też powinny być zgodne z zaleceniami producenta oprogramowania backupu?

Odpowiedź na pytanie nr 37

Zamawiający wyjaśnia, że jeśli oferowany system wykonywania kopii zapasowych wymaga dedykowanych serwerów zarządzających, to serwery te - zgodnie z wymogami w punkcie 5.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020 „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

Nazwa zamówienia: *Dostawa platformy serwerowej, systemu backupu, macierzy dyskowych, urządzeń sieciowych na potrzeby projektu pn.: „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”*

Znak postępowania: DDB.201.19.2020

“SYSTEM DO WYKONYWANIA KOPII ZAPASOWYCH”, ppkt. 3.1.a. - muszą spełniać podstawowe wymagania związane z architekturą zdefiniowane dla komponentów serwerowych dostarczanej infrastruktury serwerowej. Jednakże, jeśli wymaganie te stoją w sprzeczności z zaleceniami producenta oprogramowania do backupu co do architektury i konfiguracji serwerów zarządzających systemem do wykonywania kopii zapasowych, to należy dostosować architekturę i konfigurację serwerów zarządzających systemem wykonywania kopii zapasowych do wymagań producenta tego oprogramowania, przy zachowaniu dobrych praktyk dotyczących niezawodności serwerów, w tym redundancji ich komponentów takich jak napędy dyskowe, interfejsy sieciowe, zasilacze i wentylatory.

PYTANIE 38

Dotyczy: punktu 5. SYSTEM DO WYKONYWANIA KOPII ZAPASOWYCH 3. Komponenty sprzętowe systemu wykonywania kopii zapasowych

Czy Zamawiający dopuszcza, w celu optymalizacji zasobów wykorzystanie zasobów obliczeniowych klastra wysokiej dostępności w celu uruchomienia maszyn wirtualnych na potrzeby ew. serwerów zarządzania systemem wykonywania kopii zapasowych

Odpowiedź na pytanie nr 38

Zamawiający informuje że - zgodnie z odpowiedzią udzieloną na pytanie nr 6 w „PYTANIA Z DNIA 8 STYCZNIA 2021R – ZESTAW NR 1” - nie dopuszcza instalacji systemu wykonywania kopii zapasowych na platformie wirtualizacyjnej systemu wysokiej dostępności bądź systemu baz danych NoSQL dostarczanych przez Wykonawcę oraz nie dopuszcza współdzielenia krytycznych elementów infrastruktury (poza przełącznikami sieciowymi, systemami zasilania i zarządzania) przez system wykonywania kopii zapasowych oraz systemy produkcyjne (system wysokiej dostępności, systemu baz danych NoSQL, macierz centralna, itd.).

DYREKTOR

dr hab. prof. US Zbigniew KADŁUBEK

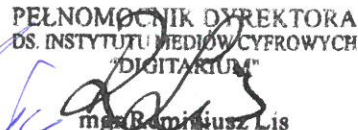
Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020 „Śląskie Digitalium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”

33

Szymon Fajcik

KIEROWNIK PROJEKTU
„Śląskie Digitalium”

mgr Elżbieta Popielaka

PEŁNOMOCCNIK DYREKTORA
DS. INSTYTUTU MEDIÓW CYFROWYCH
„DIGITARIUM”

mgr Romigiusz Lis

