

Działdowo, dnia 06.05.2020 r.

RZE.271.2.3.2020

Do wszystkich Wykonawców

Dotyczy: postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego pn. „**Rozwój e-usług publicznych w Gminie-Miasto Działdowo**”.

**Odpowiedź Zamawiającego w ramach zgłoszonych wniosków o wyjaśnienie treści SIWZ
 część 4**

Zgodnie z art. 38 ust. 1 i ust. 2 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (t. j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1843 z późn. zm.) Zamawiający udziela wyjaśnień, w związku z pytaniami Wykonawców, dotyczącymi Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia w postępowaniu jw.

Pytanie 1

„W zakresie macierzy Zamawiający specyfikuje macierz dyskową oraz oprogramowanie do zarządzania serwerami. Czy Zamawiający dopuści jako rozwiązanie równoważne poniższą macierz z oferty wiodącego producenta sprzętu serwerowo-macierzowego klasy enterprise.

L.p.	Cecha	Wymagania minimalne
1.	Typ obudowy	Macierz musi być przystosowana do montażu w szafie rack 19”, o wysokość maksymalnie 2U, wraz z kompletem szyn do montażu w szafie rack z możliwością instalacji minimum 24 dysków 2.5” Hot Plug
2.	Przestrzeń dyskowa	Macierz musi udostępniać minimum 2,4 TB przestrzeni RAW zbudowanej w oparciu o minimum 5 dysków w technologii SSD.
3.	Możliwość rozbudowy	Macierz musi umożliwiać rozbudowę (bez wymiany kontrolerów macierzy), do co najmniej 192 dysków twardych.
4.	Obsługa dysków	Macierz musi obsługiwać dyski SSD, SAS i Nearline SAS. Macierz musi umożliwiać mieszanie napędów dyskowych SSD, SAS i MDL SAS w obrębie pojedynczej półki dyskowej. Macierz musi obsługiwać dyski 2,5” jak również 3,5”.
5.	Sposób zabezpieczenia danych	Macierz musi obsługiwać mechanizmy RAID zgodne z RAID1, RAID10, RAID5 lub RAID50 oraz RAID6 realizowane sprzętowo za pomocą dedykowanego układu, z możliwością dowolnej ich kombinacji w obrębie oferowanej macierzy i z wykorzystaniem wszystkich dysków twardych (tzw. wide-striping). Macierz musi umożliwiać definiowanie globalnych dysków spare oraz dedykowanie dysków spare do konkretnych grup RAID. Oferowana konfiguracja dyskowa musi zawierać rekomendowaną przez producenta ilość dysków spare.
6.	Tryb pracy kontrolerów macierzowych	Macierz musi posiadać minimum 2 kontrolery macierzowe pracujące w trybie active-active i udostępniające jednocześnie dane blokowe w sieci FC. Wszystkie kontrolery muszą komunikować się między sobą bez stosowania dodatkowych przełączników lub koncentratorów FC.
7.	Pamięć cache	Każdy kontroler macierzowy musi być wyposażony w minimum 8 GB pamięci cache, 16 GB sumarycznie w macierzy. Pamięć cache musi być zbudowana w oparciu o wydajną pamięć typu RAM. Pamięć zapisu musi być mirrorowana (kopie lustrzane) pomiędzy kontrolerami dyskowymi.

		Dane niezapisane na dyskach (np. zawartość pamięci kontrolera) muszą zostać zabezpieczone w przypadku awarii zasilania za pomocą podtrzymania bateryjnego lub z zastosowaniem innej technologii przez okres minimum 5 lat.
8.	Rozbudowa pamięci cache	Macierz musi umożliwiać zwiększenie pojemności pamięci cache dla odczytów do minimum 8 TB z wykorzystaniem dysków SSD lub kart pamięci flash. Jeżeli do obsługi powyższej funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć wraz z rozwiązaniem.
9.	Interfejsy	Macierz musi posiadać, co najmniej 8 portów SAS 12Gb/s
10.	Zarządzanie	Zarządzanie macierzą musi być możliwe z poziomu interfejsu graficznego i interfejsu znakowego. Zarządzanie macierzą musi odbywać się bezpośrednio na kontrolerach macierzy z poziomu przeglądarki internetowej.
11.	Zarządzanie grupami dyskowymi oraz dyskami logicznymi	Macierz musi umożliwiać zdefiniowanie, co najmniej 500 wolumenów logicznych w ramach oferowanej macierzy dyskowej. Musi istnieć możliwość rozłożenia pojedynczego wolumenu logicznego na wszystkie dyski fizyczne macierzy (tzw. wide-striping), bez konieczności łączenia wielu różnych dysków logicznych w jeden większy. Jeżeli do obsługi powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla całej pojemności urządzenia.
12.	Thin Provisioning	Macierz musi umożliwiać udostępnianie zasobów dyskowych do serwerów w trybie tradycyjnym, jak i w trybie typu Thin Provisioning. Macierz musi umożliwiać odzyskiwanie przestrzeni dyskowych po usuniętych danych w ramach wolumenów typu Thin. Proces odzyskiwania danych musi być automatyczny bez konieczności uruchamiania dodatkowych procesów na kontrolerach macierzowych (wymagana obsługa standardu T10 SCSI UNMAP). Jeżeli do obsługi powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla całej pojemności urządzenia.
13.	Wewnętrzne kopie migawkowe	Macierz musi umożliwiać dokonywanie na żądanie tzw. migawkowej kopii danych (snapshot, point-in-time) w ramach macierzy za pomocą wewnętrznych kontrolerów macierzowych. Kopia migawkowa wykonuje się bez alokowania dodatkowej przestrzeni dyskowej na potrzeby kopii. Zajmowanie dodatkowej przestrzeni dyskowej następuje w momencie zmiany danych na dysku źródłowym lub na jego kopii. Macierz musi wspierać minimum 512 kopii migawkowych. Jeżeli do obsługi powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla całej pojemności urządzenia.
14.	Wewnętrzne kopie pełne	Macierz musi umożliwiać dokonywanie na żądanie pełnej fizycznej kopii danych (clone) w ramach macierzy za pomocą wewnętrznych kontrolerów macierzowych. Jeżeli do obsługi powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla całej pojemności urządzenia.
15.	Migracja danych w obrębie macierzy	Macierz dyskowa musi umożliwiać migrację danych bez przerywania do nich dostępu pomiędzy różnymi warstwami technologii dyskowych na poziomie części wolumenów logicznych (ang. Sub-LUN). Zmiany te muszą się odbywać wewnętrznymi mechanizmami macierzy. Funkcjonalność musi umożliwiać zdefiniowanie zasobu LUN, który fizycznie będzie znajdował się na min. 3 typach dysków obsługiwanych przez macierz, a jego części będą realokowane na podstawie analizy ruchu w sposób automatyczny i transparentny (bez przerywania dostępu do danych) dla korzystających z tego wolumenu

		<p>hostów. Zmiany te muszą się odbywać wewnętrznymi mechanizmami macierzy. Jeżeli do obsługi powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla całej pojemności dostarczanego urządzenia.</p>
16.	Zdalna replikacja danych	<p>Macierz musi umożliwiać asynchroniczną replikację danych do innej macierzy z tej samej rodziny. Replikacja musi być wykonywana na poziomie kontrolerów, bez użycia dodatkowych serwerów lub innych urządzeń i bez obciążania serwerów podłączonych do macierzy. Jeżeli do obsługi powyższej funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć wraz z urządzeniem.</p>
17.	Podłączanie zewnętrznych systemów operacyjnych	<p>Macierz musi umożliwiać jednoczesne podłączenie wielu serwerów w trybie wysokiej dostępności (co najmniej dwoma ścieżkami). Macierz musi wspierać podłączenie następujących systemów operacyjnych: Windows, Linux, VMware, IBM AIX, Sun Solaris, HP-UX. Macierz musi posiadać wsparcie dla różnych systemów klastrowych, co najmniej Veritas Cluster Server i Microsoft Cluster. Wsparcie dla wymienionych systemów operacyjnych i klastrowych musi być potwierdzone wpisem na ogólnodostępnej liście kompatybilności producentów.</p> <p>Dla wymienionych systemów operacyjnych należy dostarczyć oprogramowanie do przełączania ścieżek i równoważenia obciążenia poszczególnych ścieżek. Wymagane jest oprogramowanie dla nielimitowanej liczby serwerów. Dopuszcza się rozwiązania bazujące na natywnych możliwościach systemów operacyjnych.</p> <p>Jeżeli do obsługi powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla maksymalnej liczby serwerów obsługiwanych przez oferowane urządzenie.</p>
18.	Redundancja	<p>Macierz nie może posiadać pojedynczego punktu awarii, który powodowałby brak dostępu do danych. Musi być zapewniona pełna redundancja komponentów, w szczególności zdublowanie kontrolerów, zasilaczy i wentylatorów.</p> <p>Macierz musi umożliwiać wymianę elementów systemu w trybie „hot-swap”, a w szczególności takich, jak: dyski, kontrolery, zasilacze, wentylatory.</p> <p>Macierz musi mieć możliwość zasilania z dwu niezależnych źródeł zasilania – odporność na zanik zasilania jednej fazy lub awarię jednego z zasilaczy macierzy.</p>
19.	Dodatkowe wymagania	<p>Oferowany system dyskowy musi się składać z pojedynczej macierzy dyskowej. Niedopuszczalna jest realizacja zamówienia poprzez dostarczenie wielu macierzy dyskowych. Za pojedynczą macierz nie uznaje się rozwiązania opartego o wiele macierzy dyskowych (par kontrolerów macierzowych) połączonych przełącznikami SAN lub tzw. wirtualizatorem sieci SAN czy wirtualizatorem macierzy dyskowych.</p> <p>Możliwość ograniczania poboru zasilania przez dyski, które nie obsługują operacji we/wy, poprzez ich zatrzymanie.</p>
20.	Gwarancja	<p>5-letnia gwarancja producenta w miejscu instalacji. Czas reakcji to kolejny dzień roboczy. Możliwość zgłaszania awarii w trybie 365x7x24 W okresie gwarancji Zamawiający ma prawo do otrzymywania poprawek oraz aktualizacji wersji oprogramowania dostarczonego wraz z macierzą oraz oprogramowania wewnętrznego macierzy.</p>

Odpowiedź

Ocena zgodności parametrów sprzętu oferowanego w postępowaniu z wymaganiami SIWZ odbywa się na etapie oceny ofert, na podstawie opisu oferowanego sprzętu, o którym mowa w pkt 6.4.1 SIWZ, składanego na wezwanie Zamawiającego w trybie art. 26 ust. 1 Ustawy PZP. Zamawiający nie wydaje opinii nt. zgodności proponowanego sprzętu z wymaganiami SIWZ na obecnym etapie postępowania.

Pytanie 2

„Zamawiający w zakresie macierzy dyskowej wskazał również wymagania oprogramowania do wspólnego zarządzania serwerami i macierzami co znacząco zawęży zbiór dostępnych rozwiązań na rynku a tym samym zmniejszając nie potrzebnie konkurencyjność.

W zakresie oprogramowania zarządzającego serwerami, takie oprogramowanie jest dostarczone dla Zamawiającemu razem z serwerem w ramach systemu zarządzania serwerem przez sieć. Oprogramowanie to daje administratorowi szeroką możliwość zarządzania sprzętem przez sieć. W zakresie macierzy dyskowej Zamawiający otrzymuje również oprogramowanie umożliwiające administratorowi pełne zarządzanie macierzą przez sieć. Należy podkreślić, że serwer oraz macierz to inne urządzenia pod kątem konstrukcji oraz przeznaczenia w związku z tym inaczej wygląda zarządzanie nimi. Podsumowując czy Zamawiający dopuści oprogramowanie do zarządzania serwerami oraz macierzą dedykowane dla serwerów i macierzy osobno, realizujące funkcje opisane w wymaganiach?”

Odpowiedź

Zamawiający pozostawia wymaganie bez zmian. Intencją Zamawiającego jest m. in. ujednoczenie narzędzi informatycznych, w tym narzędzi do zarządzania infrastrukturą.

Pytanie 3

„(Dotyczy: Załącznik nr 1 do SIWZ Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, pkt. 2.24. Wyposażenie serwerowni – zakup macierzy dyskowej, ppkt. 5)

Czy Zamawiający uzna za spełnienie warunku zastosowanie dysków o większej pojemności, przy jednoczesnym spełnieniu pojemności łącznej $5 * 480$ GB, np. zainstalowane 3 dyski 960 GB SSD SAS 12G/s.

Zastąpienie wymaganych dysków o pojemności min. 480 GB spowodowane jest wprowadzaniem przez producentów dysków o większych pojemnościach i wycofywaniem z oferty dysków 480 GB.”

Odpowiedź

Zamawiający pozostawia bez zmian wymaganie przytoczone w pytaniu. Zamawiający wskazuje, że wymagania mają charakter wymagań minimalnych.

Pytanie 4

„(Dotyczy: Załącznik nr 1 do SIWZ Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, pkt. 2.24. Wyposażenie serwerowni – zakup macierzy dyskowej, ppkt. 6)

Czy Zamawiający uzna za spełnienie warunku rozbudowy zaoferowanie macierzy posiadającej możliwość rozbudowy przez dokładanie kolejnych dysków/półek, dającą możliwość obsługi łącznie 192 dysków (SAS, SSD, SATA lub NearLine SAS), z możliwością mieszania typów dysków w obrębie macierzy oraz półki?

Przykładowo rozbudowa macierzy do maksymalnej pojemności 192 dysków SSD, np. z zastosowaniem dostępnych obecnie typowych dysków 3,2 TB SSD, umożliwi uzyskanie pojemności 614,4 TB, co jest wartością ponad 250x większą wartością, niż wymagana przez Zamawiającego dostarczana pojemność min. 2,4 TB, i powinna zagwarantować wystarczającą możliwość przyszłych rozbudów.”

Odpowiedź

Zamawiający pozostawia bez zmian wymaganie przytoczone w pytaniu.

Pytanie 5

„(Dotyczy: Załącznik nr 1 do SIWZ Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, pkt. 2.24. Wyposażenie serwerowni – zakup macierzy dyskowej, ppkt. 7)

Czy Zamawiający uzna za spełnienie warunku rozbudowy zaoferowanie macierzy z możliwością rozbudowy o licencję umożliwiającą utworzenie 512 kopii migawkowych?”

Odpowiedź

Zamawiający pozostawia bez zmian wymaganie przytoczone w pytaniu.

Pytanie nr 6

„(Dotyczy: Załącznik nr 1 do SIWZ Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, pkt. 2.24. Wyposażenie serwerowni – zakup macierzy dyskowej, ppkt. 10)

Czy zamawiający uzna za spełnienie warunku fizycznego zabezpieczenia przez zastosowanie dedykowanego przez producenta panelu przedniego zabezpieczającego dostęp do dysków i uniemożliwiającego wyjęcie dysków twardych umieszczonych na froncie obudowy przez nieuprawnionych użytkowników?”

Odpowiedź

Tak, Zamawiający uzna takie rozwiązanie jako zgodne z przytoczonym w pytaniu wymaganiem.

Pytanie nr 7

„(Dotyczy: Załącznik nr 1 do SIWZ Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, pkt. 2.23. Wyposażenie serwerowni – zakup serwera, ppkt. 8 oraz pkt. 2.24. Wyposażenie serwerowni – zakup macierzy dyskowej, ppkt. 2)

Czy zamawiający uzna za spełnienie warunku połączenia macierzy dyskowej z serwerem przez zastosowanie kontrolerów z interfejsami o większej przepływności, np. FiberChannel 16 Gbps?”

Odpowiedź

Tak, Zamawiający uzna takie rozwiązanie jako zgodne z przytoczonym w pytaniu wymaganiem. Zamawiający wskazuje, że wymagania mają charakter wymagań minimalnych.

Pytanie nr 8

„(Dotyczy: Załącznik nr 1 do SIWZ Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, pkt. 2.23. Wyposażenie serwerowni – zakup serwera, ppkt. 9)

Czy zamawiający uzna za spełnienie warunku realizacji portu RS232 z zastosowaniem dodatkowego konwertera na port USB?”

Odpowiedź

Zamawiający pozostawia bez zmian wymaganie przytoczone w pytaniu. Zamawiający nie dopuszcza realizacji portów poprzez konwertery, przejściówki, itp.

BURMISTRZ

/-/ Grzegorz Mrowiński

.....
(podpis Kierownika Zamawiającego/osoby
upoważnionej)