

DZ.381.UE-1/20

Lublin, dnia 26 maja 2020 r.

**Wykonawcy
ubiegający się o udzielenie zamówienia**

Dotyczy: Przetargu nieograniczonego na dostawę pod nazwą „**Dostawa infrastruktury sieciowej i serwerowej wraz z zabezpieczeniami oraz systemami uwierzytelniania i backupu**”, **Nr sprawy DZ.381.UE-1/20** (Nr ogłoszenia o zamówieniu opublikowanego w Dz.U.U.E nr 2020/S 086-205385 z dnia 04.05.2020 r.)

Zamawiający, którym jest Zarząd Transportu Miejskiego w Lublinie, ul. Nałęczowska 14, 20-701 Lublin na podstawie art. 38 ust. 2 w zw. z art. 38 ust. 1 pkt. 1) ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1843 ze zm.), zwaną dalej ustawą Pzp uprzejmie informuje, że w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego na dostawę pn. „**Dostawa infrastruktury sieciowej i serwerowej wraz z zabezpieczeniami oraz systemami uwierzytelniania i backupu**”, **Nr sprawy DZ.381.UE-1/20** do zamawiającego wpłynęły następujące zapytania dotyczące wyjaśnienia treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia:

Pytanie nr 1

Zamawiający wymaga 24 złącz pamięci i możliwości instalacji w serwerze do 3TB RAM. Obecnie płyty główne posiadające 16 złącz pamięci umożliwiają instalację nawet 4TB RAM. Czy wobec faktu, że Zamawiający w serwerach wymaga instalacji nie więcej niż 512GB RAM przy użyciu modułów 64GB oraz, że w przypadku płyty z 16 złączami będzie możliwe podwojenie tej ilości bez konieczności wymiany już zainstalowanych modułów, Zamawiający zgodzi się na ofertę serwera z 16 złączami pamięci? Pozwoli to na zaoferowanie optymalnego kosztowo rozwiązania.

Odpowiedź zamawiającego: Zamawiający nie zgadza się na zmianę zapisów i wymaga zgodnie z s.i.w.z.

Pytanie nr 2

Zamawiający wymaga aby obudowy pomieściła 16 dysków 3,5" – w formacie RACK 2U, podczas kiedy większość dostępnych na rynku rozwiązań oferuje standardowo 12 dysków w obudowach o takiej wysokości. Czy Zamawiający może dopuścić obudowy o wysokości 3U mieszczące 16 dysków lub też zmniejszyć maksymalną liczbę dysków obsługiwanych przez serwer do 12-tu, zwłaszcza, że ilości dysków w zamawianych serwerach mają wynosić od 4 szt., do 7 szt., co przy dostępnych 12 zatokach nadal daje przestrzeń do rozbudowy. Umożliwi to zaoferowanie konkurencyjnych rozwiązań bez ograniczania się do rozwiązania jednego producenta.

Odpowiedź zamawiającego: Zamawiający zmniejszył liczbę dysków obsługiwanych przez płytę główną serwera do 12-tu dysków 2,5" i dokonał odpowiednich zmian w zapisach s.i.w.z.

Pytanie nr 3

Zapytanie dotyczące serwerów: Zamawiający wymaga, aby kontroler RAID był wyposażony w cache o wielkości 8GB. Większość światowych producentów serwerów oferuje serwerowe kontrolery RAID wyposażone w 2GB lub maksymalnie 4GB pamięci cache. Modele wyposażone

w 8GB cache i więcej są dedykowane wyłącznie do obsługi dużych pól dyskowych wyposażonych w +60 dysków. Ponieważ Zamawiający specyfikuje 4-5 dysków w jednej puli dyskowej to stosowanie takiego kontrolera z jednej strony podniesie jedynie cenę nie przynosząc żadnego zysku wydajnościowego widocznego przy tak małej liczbie dysków – nawet przy założeniu obsadzenia serwera wszystkimi 16-toma dyskami. Z drugiej zaś strony wyraźnie ogranicza konkurencję wyłącznie do jednego producenta, którym jest firma Dell. W związku z powyższym zwracamy się z prośbą o zmianę zapisu dotyczącego pojemności pamięci cache kontrolerów na ogólnie dostępne na rynku – czyli 2GB lub 4GB i tym samym dopuszczenie do postępowania innych niż Dell, producentów serwerów.

Odpowiedź zamawiającego: Zamawiający zmienił minimalne wymagania wielkości pamięci cache kontrolera RAID dla wewnętrznych dysków serwerów do 4GB i zmienił zapisy si.w.z.

Pytanie nr 4

Zamawiający w punkcie 18.1.8 Załącznika nr 1 do s.i.w.z. (Opis przedmiotu zamówienia dot. Części I-V) wymaga, aby była możliwość wglądu w dane zawarte w repozytorium backup i ich odtwarzanie z poziomu systemu operacyjnego Windows, bez konieczności uruchamiania konsoli zarządzającej systemem backupu (w oparciu o standardowe foldery Windows).

Zwracając uwagę na poprzednie wymagania w punktach:

18.1.1 Załącznika nr 1 do s.i.w.z. (Opis przedmiotu zamówienia dot. Części I-V) gdzie zamawiający wymaga, aby oprogramowanie umożliwiło zarządzanie wszystkimi własnymi funkcjami z centralnego serwera

18.1.2 Załącznika nr 1 do s.i.w.z. (Opis przedmiotu zamówienia dot. Części I-V) gdzie zamawiający wymaga, aby dane były zapisane w sposób zaszyfrowany i zdeduplikowany.

Powyższy wymóg z punktu 18.1.8 Załącznika nr 1 do s.i.w.z. (Opis przedmiotu zamówienia dot. Części I-V) koliduje z poprzednimi punktami. W jednym punkcie zamawiający wymaga, aby wszystkie funkcjonalności były wykonywane centralnie, a następnie wymaga, aby operacja była wykorzystywana lokalnie. Dodatkowo zwracając uwagę, że dane mają być zaszyfrowane oraz zdeduplikowane w sposób centralny, wymóg z punktu 18.1.8 Załącznika nr 1 do s.i.w.z. (Opis przedmiotu zamówienia dot. Części I-V) jest technologicznie nie do spełnienia przez żadne oprogramowanie dostępne na rynku.

Odpowiedź zamawiającego: Zamawiający wykreślił wymaganie dotyczące możliwość wglądu w dane zawarte w repozytorium backup i ich odtwarzanie z poziomu systemu operacyjnego Windows, bez konieczności uruchamiania konsoli zarządzającej systemem backupu (w oparciu o standardowe foldery Windows) i dokonał odpowiednich zmian w zapisach s.i.w.z.

Pytanie nr 5

Zamawiający w punktach 18.1.4, 18.1.5 oraz 18.1.6 Załącznika nr 1 do s.i.w.z. (Opis przedmiotu zamówienia dot. Części I-V) opisuje wymagania licencyjne. Zwracamy się z prośbą o dopuszczenie rozwiązania równoważnego, posiadającego licencjonowanie per procesor dla maszyn wirtualnych z nieograniczoną liczbą zabezpieczonych maszyn wirtualnych oraz stu aplikacji i baz danych per procesor (np 6 procesorów = 600 aplikacji/baz danych). Per host dla serwerów fizycznych z nieograniczoną wielkością tych hostów. Zwracamy uwagę, że dopuszczenie rozwiązania równoważnego nie wpływa negatywnie na oferowane rozwiązanie, a umożliwia większej liczbie oferentów złożenie wiążącej oferty.

Odpowiedź zamawiającego: Zamawiający w punkcie 18.1.5 załącznika nr 1 do s.i.w.z. (Opis przedmiotu zamówienia dot. Części I-V) wymaga, aby licencjonowanie na procesory fizyczne musi zapewniać uruchomienie wszystkich przypisanych im funkcjonalności, dla serwerów fizycznych, Nielimitowanej liczby serwerów wirtualnych, Nielimitowanej liczby baz i aplikacji oraz Nielimitowanej ilości danych. Zmiana zapisu proponowana w pytaniu nr 5 ogranicza ilość aplikacji/baz danych do 100 na procesor i nie może być traktowana

przez Zamawiającego jako rozwiązanie równoważne. Zamawiający wymaga zgodnie z s.i.w.z.

Pytanie nr 6

Zamawiający w punktach 18.1.9 oraz 18.1.10 Załącznika nr 1 do s.i.w.z. (Opis przedmiotu zamówienia dot. Części I-V) wymaga aby system posiadał funkcjonalność konwersji systemu operacyjnego z BIOS na UEFI oraz UEFI na BIOS. Zwracając uwagę że tylko jedno rozwiązanie dostępne na rynku spełnia taki wymóg połączony z innymi wymaganiami. Taki opis przedmiotu zamówienia ogranicza konkurencję co jest sprzeczne z prawem o zamówieniach publicznych. Związku z powyższym zwracamy się z prośbą o modyfikację punktów 18.1.9 oraz 18.1.10 Załącznika nr 1 do s.i.w.z. (Opis przedmiotu zamówienia dot. Części I-V) i dopisaniu warunku równoważnego że rozwiązanie musi posiadać mechanizmy konwersji BIOS do UEFI lub UEFI to BIOS lub może wykorzystywać narzędzia konwersyjne dostarczane przez producentów systemów operacyjnych jak narzędzie MBT2GPT dla systemów Microsoft Windows

Odpowiedź zamawiającego: Zamawiający dopuszcza proponowane zapisy w zakresie rozwiązania równoważnego i zmienia zapisy s.i.w.z.

Pytanie nr 7

Zwracamy się z prośbą o potwierdzenie że system do backupu opisany w punkcie 18 oraz 19 Załącznika nr 1 do s.i.w.z. (Opis przedmiotu zamówienia dot. Części I-V) jest to jeden wspólny system posiadający wspólna konsole do zarządzania wraz globalną deduplikacją zarówno dla serwerów jak i stacji roboczych

Odpowiedź zamawiającego: Zamawiający potwierdza że system do backupu opisany w punkcie 18 oraz 19 Załącznika nr 1 do s.i.w.z. (Opis przedmiotu zamówienia dot. Części I-V) jest to jeden wspólny system posiadający wspólną konsolę do zarządzania wraz globalną deduplikacją zarówno dla serwerów jak i stacji roboczych.

Pytanie nr 8

Zamawiający w punkcie 1.3. Załącznika nr 1 do s.i.w.z. (Opis przedmiotu zamówienia dot. Części I-V) pisze: „Płyta główna jest obsługiwana przez wbudowany Chipset realizujący funkcję PCIe Uplink x16 (lub o wyższej krotności), umożliwiającą wykorzystanie wielu dodatkowych linii PCIe prowadzących do kontrolera płyty w celu zapewnienia wysokiej przepustowości I/O” Prosimy o potwierdzenie czy Zamawiającemu chodzi o dedykowany rozdzielacz (riser), który dzieli linie PCIe z procesora?

Odpowiedź zamawiającego: Zamawiający potwierdza, że poprzez zapisy w punkcie 1.3. Załącznika nr 1 do s.i.w.z. (Opis przedmiotu zamówienia dot. Części I-V): „Płyta główna jest obsługiwana przez wbudowany Chipset realizujący funkcję PCIe Uplink x16 (lub o wyższej krotności), umożliwiającą wykorzystanie wielu dodatkowych linii PCIe prowadzących do kontrolera płyty w celu zapewnienia wysokiej przepustowości I/O”, Zamawiającemu rozumie dedykowany rozdzielacz (riser), który dzieli linie PCIe z procesora.

Pytanie nr 9

W punkcie 1.10. Załącznika nr 1 do s.i.w.z. (Opis przedmiotu zamówienia dot. Części I-V) Zamawiający wymaga 8 GB pamięci cache dla kontrolera RAID. Czy Zamawiający dopuści kontroler RAID posiadający 2GB pamięci cache?

Odpowiedź zamawiającego: Zamawiający odpowiedzi udzielił w pytaniu nr 3.

Pytanie nr 10

W punkcie 11.5. Załącznika nr 1 do s.i.w.z. (Opis przedmiotu zamówienia dot. Części I-V) Zamawiający opisuje wymagania dotyczące klastrowania kontrolerów macierzy. Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie skalowalne do 8 kontrolerów zarówno dla komunikacji SAN

oraz NAS? Czy Zamawiający dopuszcza możliwość łączenia kontrolerów w klaster za pomocą 25Gb/s jeżeli tak zaleca producent rozwiązania?

Odpowiedź zamawiającego: Zamawiający dopuszcza rozwiązanie skalowalne do 8 kontrolerów zarówno dla komunikacji SAN oraz NAS oraz możliwość łączenia kontrolerów w klaster za pomocą 25Gb/s jeżeli tak zaleca producent rozwiązania jako rozwiązanie spełniające minimalne wymogi. Zamawiający dokonał zmian zapisów s.i.w.z.

Pytanie nr 11

Odnosnie wymagań zawartych w punkcie 11.6 Załącznika nr 1 do s.i.w.z. (Opis przedmiotu zamówienia dot. Części I-V) zwracamy się do Zamawiającego z pytaniem, czy Zamawiający dopuści macierz z 128GB RAM, lecz nie posiadającą 8 GB pamięci NVRAM. Dane do zapisu są zabezpieczone przez mechanizm podtrzymania bateryjnego na czas do zapisania na dyski.

Odpowiedź zamawiającego: Zamawiający informuje, że macierz nie posiadająca 8GB pamięci NVRAM nie spełnia minimalnych wymogów opisanych w punkcie 11.6 Załącznika nr 1 do s.i.w.z. (Opis przedmiotu zamówienia dot. Części I-V).

Pytanie nr 12

Odnosnie wymagań zawartych w punkcie 11.7 Załącznika nr 1 do s.i.w.z. (Opis przedmiotu zamówienia dot. Części I-V) zwracamy się do Zamawiającego z pytaniem, czy Zamawiający dopuści dostarczenie FLASH CACHE na dyskach SSD SAS?

Odpowiedź zamawiającego: Zamawiający nie dopuszcza dostarczenia flash cache na dyskach SSD SAS.

Pytanie nr 13

Odnosnie wymagań zawartych w punkcie 11.14. Załącznika nr 1 do s.i.w.z. (Opis przedmiotu zamówienia dot. Części I-V) zwracamy się do Zamawiającego z pytaniem, czy Zamawiający dopuści macierz posiadającą kompresję tylko w trybie INLINE, ale realizowaną przez dedykowane zasoby procesora?

Odpowiedź zamawiającego: Zamawiający nie uzna macierzy posiadającej tylko kompresję w trybie INLINE za spełniającą minimalne wymogi s.i.w.z. Zamawiający wymaga kompresji danych w trybie in-line oraz postprocess dla każdego obsługiwanego rodzaju danych.

Pytanie nr 14

Dotyczy: Załącznik nr 1 do SIWZ OPZ pkt. 1.2, 2.2 oraz 3.2, zgodnie z którym:

„Minimum 16 alokacji na dyski 3,5” SATA Hot – Plug. możliwość instalacji dysków SATA, SSD, SAS.”

Dla każdego z poszczególnych serwerów Typ 1, Typ 2 oraz Typ 3 Zamawiający wymaga:

Typ 1 *„1.8 Zainstalowane minimum: 4 dyski SAS 12G 600GB 10K 512n HOT PLUG. Dyski skonfigurowane w RAID 5.”*

Typ 2 *„2.8 Zainstalowane minimum: 4 dyski SAS 12G 600GB 10K 512n HOT PLUG. Dyski skonfigurowane w RAID 5.”*

Typ 3 *„3.8 Zainstalowane minimum: 5 dysków SATA 6G 6TB 512e HOT PLUG oraz 2 dyski SAS 12G 300GB 10K 512n HOT PLUG.”*

Wymóg Zamawiającego dotyczący 16 zatok na dyski 3.5” jest niezasadny i w świetle pozostałych wymagań OPZ faworyzuje serwery jednego, konkretnego producenta - HPE, co narusza zasady uczciwej konkurencji. Standardem powszechnie stosowanym jest umieszczenie 12 zatok na dyski 3.5” na froncie serwera, a niektórzy producenci rozwiązań serwerowych dodają dodatkowe zatoki wewnątrz bądź z tyłu obudowy, przy czym przeważają zatoki 2.5” z tyłu obudowy w miejscu slotu/slotów PCIe.

Wymóg Zamawiającego nie jest również zasadny z technicznego punktu widzenia. Serwery Typ 1 oraz Typ 2 posiadają wymóg wyłącznie dysków służących instalacji OS oraz wirtualizatora (SAS 12G 600GB), do składowania danych będą wykorzystywać przestrzeń dyskową udostępnianą przez macierz zakupioną w niniejszym postępowaniu. Serwer Typ 3 posiada wymóg dwóch dysków służących instalacji OS oraz wirtualizatora (SAS 12G 300GB) i 5 dysków do składowania danych (SATA 6G 6TB). Wymóg pozostałych slotów w serwerach dotyczy potencjalnej rozbudowy w przyszłości o dodatkowe dyski. Serwery są przewidziane dla systemu biletu elektronicznego komunikacji aglomeracyjnej i zostały zwymiarowane na przechowanie danych przez przynajmniej okres wsparcia wynoszący 60 miesięcy. Nie jest możliwym, żeby dany system wdrożony na w/w serwerach spowodował taki przyrost danych, aby Zamawiający miał kiedykolwiek potrzeby dwukrotnego zwiększania surowej przestrzeni, tj. do 10 dysków SATA 6G 6 TB, co łącznie daje 12 dysków wraz z dyskami OS/wirtualizator.

W związku z powyższym wnosimy o ograniczenie wymogu dla wszystkich typów serwerów z 16 slotów na dyski 3.5" do 12 slotów na dyski 3.5" lub do 8 slotów na dyski 2.5" dla serwerów Typ 1 oraz Typ 2 oraz 12 slotów na dyski 3.5" dla serwerów Typ 3. Umożliwi to zachowanie zasady uczciwej konkurencji i złożenie ofert większej liczby producentów niż tylko jednego.

Odpowiedź zamawiającego: Zamawiający udzielił odpowiedzi w pytaniu nr 2.

Pytanie nr 15

Dotyczy: Załącznika nr 1 do SIWZ – OPZ pkt. 1.9, 2.9, 3.9

Prosimy o wyjaśnienie i sprecyzowanie co Zamawiający ma na myśli w wymaganiach 1.9, 2.9, 3.9: „4 interfejsy LAN 1Gbit Base-T (w tym mini. 2 interfejsy ze wsparciem iSCSI oraz PXE boot), 4 interfejsy LAN 10Gbit MMF LC (z modułami SFP+ SR), interfejsy FC 2x 16Gb (z modułami SFP+ SWL).”.

Prosimy o potwierdzenie, iż wymaganiem Zamawiającego jest 1 karta posiadająca 4 porty LAN 1 Gbit Base-T, 2 karty posiadające po 2 porty LAN 10Gbit MMF LC (z modułami SFP+ SR) oraz 2 karty posiadające po jednym porcie 16Gb FC (z modułami SFP+ SWL) co pozwoli na zachowanie redundancji rozwiązania.

Odpowiedź zamawiającego: Zamawiający nie narzuca technologii wykonania. W Załączniku nr 1 do s.i.w.z.- Opis przedmiotu zamówienia dotyczy części i-V została określona ilość interfejsów wymaganych przez Zamawiającego, w związku z powyższym Zamawiający wymaga zgodnie z s.i.w.z.

Pytanie nr 16

DOTYCZY

CZĘŚCI

I

1. W "Opisie Przedmiotu Zamówienia - zał. nr 1" w pkt. 1 "Serwer typ 1" Zamawiający wymaga: "1.2. Płyta główna minimum dwuprocessorowa, z możliwością instalacji procesorów 28-rdzeniowych. Minimum 16 alokacji na dyski 3,5" SATA Hot – Plug. możliwość instalacji dysków SATA, SSD, SAS."

Nie istnieją serwery posiadające 16 alokacji na dyski 3,5" i jednocześnie posiadające wysokość maksimum 2U.

W związku z tym czy Zamawiający zmieni w/w wymaganie na następujące: "1.2. Płyta główna minimum dwuprocessorowa, z możliwością instalacji procesorów 28-rdzeniowych. Minimum 16 alokacji na dyski 2,5" SATA Hot – Plug. możliwość instalacji dysków SATA, SSD, SAS." ?

Odpowiedź zamawiającego: Zamawiający udzielił odpowiedzi w pytaniu nr 2.

Pytanie nr 17

DOTYCZY CZĘŚCI I

2. W "Opisie Przedmiotu Zamówienia - zał. nr 1" w pkt. 2 "Serwer typ 2" Zamawiający wymaga: "2.2. Płyta główna minimum dwuprocessorowa, z możliwością instalacji procesorów 28-

rdzeniowych. Minimum 16 alokacji na dyski 3,5" SATA Hot – Plug. możliwość instalacji dysków SATA, SSD, SAS."

Nie istnieją serwery posiadające 16 alokacji na dyski 3,5" i jednocześnie posiadające wysokość maksimum 2U.

W związku z tym czy Zamawiający zmieni w/w wymaganie na następujące:

"3.2. Płyta główna minimum dwuprocessorowa, z możliwością instalacji procesorów 28-rdzeniowych. Minimum 16 alokacji na dyski 3,5" SATA Hot – Plug. możliwość instalacji dysków SATA, SSD, SAS." ?

Odpowiedź zamawiającego: Zamawiający udzielił odpowiedzi w pytaniu nr 2.

Pytanie nr 18

DOTYCZY CZĘŚCI I

3. W "Opisie Przedmiotu Zamówienia - zał. nr 1" w pkt. 3 "Serwer typ 3" Zamawiający wymaga:

"3.2. Płyta główna minimum dwuprocessorowa, z możliwością instalacji procesorów 28-rdzeniowych. Minimum 16 alokacji na dyski 3,5" SATA Hot – Plug. możliwość instalacji dysków SATA, SSD, SAS."

Nie istnieją serwery posiadające 16 alokacji na dyski 3,5" i jednocześnie posiadające wysokość maksimum 2U.

W związku z tym czy Zamawiający zmieni w/w wymaganie na następujące:

"3.2. Płyta główna minimum dwuprocessorowa, z możliwością instalacji procesorów 28-rdzeniowych. Minimum 12 alokacji na dyski 3,5" SATA Hot – Plug. możliwość instalacji dysków SATA, SSD, SAS." ?

Odpowiedź zamawiającego: Zamawiający udzielił odpowiedzi w pytaniu nr 2.

Pytanie nr 19

DOTYCZY CZĘŚCI I

4. W "Opisie Przedmiotu Zamówienia - zał. nr 1" w pkt. 1 "Serwer typ 1" Zamawiający wymaga: "1.11. Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA, wbudowane w obudowę min. 1 port USB na panelu przednim, min. 1 port USB wewnętrzny min. 2 porty USB 3.0 dostępne z tyłu serwera."

W obecnie produkowanych serwerach rozwiązanie w postaci wewnętrznego portu USB jest wypierane na rzecz adaptera obsługującego dyski SSD M.2 w trybie RAID 1 instalowanego w złączu na płycie głównej. Rozwiązanie oparte na adapterze obsługującym dyski SSD M.2 w trybie RAID 1 zapewnia znacznie większą wydajność i bezpieczeństwo niż klucze USB instalowane w porcie wewnętrznym.

Jednocześnie bardziej przydatny będzie dodatkowy port USB umieszczony na przednim panelu obudowy.

W związku z tym czy Zamawiający zmieni w/w wymaganie na następujące:

"1.11. Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA, wbudowane w obudowę min. 2 porty USB na panelu przednim (w tym możliwość ustawienia jednego z portów USB w trybie dostępu do układu zarządzającego serwerem), adapter obsługujący dyski SSD M.2 w trybie RAID 1 zainstalowany w złączu na płycie głównej, min. 2 porty USB 3.0 dostępne z tyłu serwera." ?

Odpowiedź zamawiającego: Zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne w postaci adaptera.

Pytanie nr 20

DOTYCZY CZĘŚCI I

5. W "Opisie Przedmiotu Zamówienia - zał. nr 1" w pkt. 2 "Serwer typ 2" Zamawiający wymaga:

"2.11. Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA, wbudowane w obudowę min. 1 port USB na panelu przednim, min. 1 port USB wewnętrzny min. 2 porty USB 3.0 dostępne z tyłu serwera."

W obecnie produkowanych serwerach rozwiązanie w postaci wewnętrznego portu USB jest wypierane na rzecz adaptera obsługującego dyski SSD M.2 w trybie RAID 1 instalowanego w złączu na płycie głównej.

Rozwiązanie oparte na adapterze obsługującym dyski SSD M.2 w trybie RAID 1 zapewnia znacznie większą wydajność i bezpieczeństwo niż klucze USB instalowane w porcie wewnętrznym.

Jednocześnie bardziej przydatny będzie dodatkowy port USB umieszczony na przednim panelu obudowy.

W związku z tym czy Zamawiający zmieni w/w wymaganie na następujące:

"2.11. Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA, wbudowane w obudowę min. 2 porty USB na panelu przednim (w tym możliwość ustawienia jednego z portów USB w trybie dostępu do układu zarządzającego serwerem), adapter obsługujący dyski SSD M.2 w trybie RAID 1 zainstalowany w złączu na płycie głównej, min. 2 porty USB 3.0 dostępne z tyłu serwera." ?

Odpowiedź zamawiającego: Odpowiedzi udzielono w pytaniu nr 19.

Pytanie nr 21

DOTYCZY CZĘŚCI I

6. W "Opisie Przedmiotu Zamówienia - zał. nr 1" w pkt. 3 "Serwer typ 3" Zamawiający wymaga: "3.11. Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA, wbudowane w obudowę min. 1 port USB na panelu przednim, min. 1 port USB wewnętrzny min. 2 porty USB 3.0 dostępne z tyłu serwera."

W obecnie produkowanych serwerach rozwiązanie w postaci wewnętrznego portu USB jest wypierane na rzecz adaptera obsługującego dyski SSD M.2 w trybie RAID 1 instalowanego w złączu na płycie głównej.

Rozwiązanie oparte na adapterze obsługującym dyski SSD M.2 w trybie RAID 1 zapewnia znacznie większą wydajność i bezpieczeństwo niż klucze USB instalowane w porcie wewnętrznym.

Jednocześnie bardziej przydatny będzie dodatkowy port USB umieszczony na przednim panelu obudowy.

W związku z tym czy Zamawiający zmieni w/w wymaganie na następujące:

"3.11. Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA, wbudowane w obudowę min. 2 porty USB na panelu przednim (w tym możliwość ustawienia jednego z portów USB w trybie dostępu do układu zarządzającego serwerem), adapter obsługujący dyski SSD M.2 w trybie RAID 1 zainstalowany w złączu na płycie głównej, min. 2 porty USB 3.0 dostępne z tyłu serwera." ?

Odpowiedź zamawiającego: Odpowiedzi udzielono w pytaniu nr 19

Pytanie nr 22

DOTYCZY CZĘŚCI I

7. W "Opisie Przedmiotu Zamówienia - zał. nr 1" w pkt. 7 "Zasilacz UPS do podtrzymywania środowiska serwerowego do montażu w szafie typu RACK 19" Zamawiający wymaga:

"7.5. Zasilacz dostarczony z bateriami umożliwiającymi na podtrzymania zasilania dla obciążenia 50%: nie mniej niż 20 min oraz czas podtrzymania dla obciążenia 100%: nie mniej niż 10 min. Napięcie wejściowe - co najmniej w zakresie: 160 - 290V"

Obecnie produkowane zasilacze posiadają zakres napięcia wejściowego w zakresie 160 - 275V.

W związku z tym czy Zamawiający zmieni w/w wymaganie na następujące:

"7.5. Zasilacz dostarczony z bateriami umożliwiającymi na podtrzymania zasilania dla obciążenia 50%: nie mniej niż 20 min oraz czas podtrzymania dla obciążenia 100%: nie mniej niż 10 min. Napięcie wejściowe - co najmniej w zakresie: 160 - 275V" ?

Odpowiedź zamawiającego: Zamawiający zmienił wymagania dotyczące zakresu napięcia wejściowego zasilacza UPS oraz dokonał odpowiednich zmian w zapisach s.i.w.z.

Pytanie nr 23

DOTYCZY CZĘŚCI II

1. W "Opisie Przedmiotu Zamówienia - zał. nr 1" w pkt. 11 "Macierz dyskowa" Zamawiający wymaga:

"11.9. Macierz musi pozwalać na równoczesne zabezpieczenie dysków w grupach RAID0, RAID1, RAID5, RAID6, realizowane sprzętowo za pomocą dedykowanego układu, z możliwością dowolnej ich kombinacji w obrębie oferowanej macierzy." W tej klasie macierzy jaką wymaga Zamawiający stosuje się zabezpieczenia dysków oparte na grupach RAID-4, RAID-DP, RAID-TEC, które oferują równie wydajne rozwiązanie oraz wyższą niezawodność od wyspecyfikowanych grup RAID0, RAID1, RAID5, RAID6.

W związku z tym czy Zamawiający zmieni w/w wymaganie na następujące: "11.9. Macierz musi pozwalać na równoczesne zabezpieczenie dysków w grupach RAID-4, RAID-DP, RAID-TEC, realizowane sprzętowo za pomocą dedykowanego układu, z możliwością dowolnej ich kombinacji w obrębie oferowanej macierzy." ?

Odpowiedź zamawiającego: Zamawiający zmienił zapisy s.i.w.z. we wnioskowanym zakresie.

Pytanie nr 24

DOTYCZY CZĘŚCI III

1. W "Opisie Przedmiotu Zamówienia - zał. nr 1" w pkt. 14 "Przełącznik FibreChannel"

Zamawiający wymaga:

"14.4. Przełącznik dostarczony z 16 wkładkami SFP+, krótkodystansowych, ze złączem LC o prędkości 16 Gbit każda z możliwością wymiany bez konieczności wyłączenia oraz kompletem kabli i przewodów."

Czy Zamawiający dopuszcza dostawę wkładek 16G SFP+ nie pochodzących od producenta przełącznika (tzw. zamienników)?

Odpowiedź zamawiającego: Zamawiający dopuszcza zainstalowanie modułów optycznych innych producentów. Instalacja modułów optycznych pochodzących od innych producentów nie może powodować utraty, ograniczenia lub zawieszenia gwarancji na przełącznik.

Pytanie nr 25

DOTYCZY CZĘŚCI III

2. W "Opisie Przedmiotu Zamówienia - zał. nr 1" w pkt. 15 "Przełącznik Ethernet" Zamawiający wymaga:

"15.3. Zainstalowane porty minimum: 16 portów 10GbE SFP+ z modułami optycznymi 10G SFP+ LC SR, 40 portów 1 GbE BASE-T RJ45."

Czy Zamawiający dopuszcza dostawę modułów optycznych 10G SFP+ LC SR nie pochodzących od producenta przełącznika (tzw. zamienników)?

Odpowiedź zamawiającego: Zamawiający dopuszcza zainstalowanie modułów optycznych innych producentów. Instalacja modułów optycznych pochodzących od innych producentów nie może powodować utraty, ograniczenia lub zawieszenia gwarancji na przełącznik.

Pytanie nr 26

W OPZ wymagają Państwo dostarczenia serwerów. Każdy z 3 typów musi posiadać „minimum 16 alokacji na dyski 3,5” SATA Hot – Plug”. Równocześnie wymagają Państwo zainstalowania w serwerze typ 1 – 4 dysków, w serwerze typ 2 – 4 dysków, w serwerze typ 3 – 7 dysków. Co więcej serwery będą korzystały z zewnętrznej macierzy dyskowej jako głównego zasobnika danych.

Wymóg „16 alokacji”, w połączeniu z pozostałymi wymaganiami, jednoznacznie preferuje

jednego producenta serwerów. Ponadto, uwzględniając wymagania w zakresie zainstalowanych dysków i przewidzianych macierzy, nie ma on sensu technicznego i rażąco zawęża konkurencję.

Czy Zamawiający może zmienić wymóg „16 alokacji” na „12 alokacji” dla wszystkich 3 typów serwerów.

Odpowiedź zamawiającego: Zamawiający udzielił odpowiedzi w pytaniu nr 2

Pytanie nr 27

Czy Zamawiający dopuści, aby zasilacz UPS (Cz. 1 poz. 7.5) posiadał napięcie wejściowe w zakresie do 280V, a nie w zakresie opisanym w SIWZ – do 290V.

Czy Zamawiający dopuści, aby zasilacz UPS (Cz. 1 poz. 7.6) posiadał czas przełączenia typowy 6 ms, a maksymalny 10 ms?

Zmiana nie będzie miała żadnego wpływu na poziom ochrony i funkcjonowania chronionych urządzeń, a umożliwi zaoferowanie zasilacza produkowanego przez lidera rynku zasilaczy bezprzerwowych.

Odpowiedź zamawiającego: Zamawiający udzielił odpowiedzi w pytaniu nr 22

Pytanie nr 28

Zamawiający w pkt. 11.9 dot. macierzy wymaga - „Macierz musi pozwalać na równoczesne zabezpieczenie dysków w grupach RAID0, RAID1, RAID5, RAID6, realizowane sprzętowo za pomocą dedykowanego układu, z możliwością dowolnej ich kombinacji w obrębie oferowanej macierzy”

Czy zamawiający dopuści alternatywne rozwiązanie, które dysponuje innymi poziomami RAID zapewniającymi jednak wyższy poziom ochrony danych i niezawodności niż wymagane w OPZ, tj. mechanizmami RAID4 (odpowiednik RAID5), RAID DP (odpowiednik RAID6) oraz RAID TEC (poziom ochrony powyżej RAID6 - 3 dyski nadmiarowe mogące ulec awarii) Niedopuszczenie rozwiązania alternatywnego wykluczy możliwość zaoferowania macierzy powszechnie uznanego lidera producentów macierzy (raporty MQ firmy Gartner).

Odpowiedź zamawiającego: Odpowiedzi udzielono w pytaniu nr 23.

Pytanie nr 29

Zamawiający w pkt. 11.6 dot. macierzy wymaga - „Macierz wyposażona w przynajmniej 64GB pamięci RAM (32 GB na kontroler) i 8GB pamięci NVRAM (4 GB na kontroler). W przypadku awarii zasilania dane niezapisane na dyskach, przechowywane w pamięci muszą być zabezpieczone za pomocą podtrzymania bateryjnego przez czas niezbędny do zapisania na dysku.

Prosimy o doprecyzowanie, czy Zamawiający dopuści rozwiązanie gdzie macierz jest wyposażona w przynajmniej 64GB pamięci RAM (32 GB na kontroler) oraz zawarte w niej 8GB pamięci NVRAM (4 GB na kontroler).

Zmiana nie ma wpływu na wydajność ani funkcjonalność macierzy. Niedopuszczenie rozwiązania alternatywnego wykluczy możliwość zaoferowania macierzy powszechnie uznanego lidera producentów macierzy (raporty MQ firmy Gartner) oraz spowoduje, że Zamawiający będzie zmuszony wybrać produkt z pośród dużo droższych.

Odpowiedź zamawiającego: Zamawiający informuje, że dopuści rozwiązanie gdzie macierz jest wyposażona w przynajmniej 64GB pamięci RAM (32 GB na kontroler) oraz zawarte w niej 8GB pamięci NVRAM (4 GB na kontroler). Zamawiający w tym celu dokonał zmian w zapisach siwz.

Pytanie nr 30

Zamawiający w pkt. 11.5 dot. macierzy wymaga - „W przypadku klastrowania kontrolerów macierzy, system musi działać pod kontrolą jednego systemu operacyjnego od jednego producenta, nie dopuszczalne jest zestawienie systemu klastrowego poprzez wykorzystanie serwerów pośredniczących i oprogramowania dodatkowego. Musi być możliwość rozbudowy rozwiązania do co najmniej 6 kontrolerów w klastrze dla rozwiązania SAN i 12 kontrolerów dla rozwiązania NAS – połączenie w klastrze za pomocą interfejsów 10 GbE SFP+.” Informujemy, że żaden z produktów na rynku nie spełnia tego wymagania w kontekście pozostałych zapisów SIWZ. Czy Zamawiający dopuści, aby w przypadku klastrowania więcej niż 2 kontrolerów istniała możliwość wykorzystania dodatkowych przełączników dedykowanych i dostarczanych przez Producenta macierzy, bez dodatkowych serwerów i oprogramowania?

Odpowiedź zamawiającego: Odpowiedzi udzielono w pytaniu nr 10.

Pytanie nr 31

Czy wszystkie wymagane w OPZ funkcjonalności macierzy muszą działać jednocześnie?

Odpowiedź zamawiającego: Zamawiający wymaga zgodnie z s.i.w.z.

Pytanie nr 32

Zamawiający w pkt. 24.26 wymaga, aby zaporą „posiadała wydajność minimum 35 Gbps ruchu poddawanego inspekcji przez mechanizmy zapory sieciowej (firewall throughput)” a równocześnie wymaga wydajności minimum 20 Gbps dla ruchu szyfrowanego (VPN throughput). W takiej sytuacji nie ma możliwości właściwego wykorzystania pasma firewall, które jest relatywnie bardzo małe w stosunku do VPN. Wydajność typowego urządzenia nie pozwoli na skuteczną inspekcję pasma 20 Gbps VPN pod względem funkcjonalności wymaganych dla zapory. Są to typowe właściwości zapor wszystkich producentów. W celu uniknięcia zakupu urządzenia dysfunkcyjnego należy zwiększyć parametr wydajności trybu zapory (zazwyczaj jest to 3-krotność przepustowości VPN). Czy zamawiający może zwiększyć wymaganą wydajność zapory do minimum 60 Gbps ruchu poddawanego inspekcji przez mechanizmy zapory sieciowej (firewall throughput)? W przypadku większości renomowanych producentów ta zmiana nie ma wpływu na ceny modelu urządzenia.

Odpowiedź zamawiającego:

Zamawiający wymaga zgodnie z s.i.w.z. Zamawiający informuje, że w Załączniku nr 1 do s.i.w.z.- opis przedmiotu zamówienia dotyczy części I-V określił minimalne wymagane parametry.

Pytanie nr 33

Zamawiający w pkt. 25.17.8 wymaga „Możliwość pracy w trybie prywatnej chmury sandboxingowej na rzecz urządzeń typu firewall”. Czy wymóg ten oznacza, że dostarczany Sandbox musi współpracować z dostarczaną w ramach niniejszego postępowania zaporą w sposób powodujący, że zaporą kontroluje ruch sieciowy w zakresie własnych polityk firewall, a jedynie pliki zawarte w tym ruchu, przeznaczone do emulacji Sandbox, są wysyłane przez zaporę do urządzenia Sandbox?

Odpowiedź zamawiającego: Zamawiający potwierdzam że dostarczany Sandbox musi współpracować z dostarczaną w ramach niniejszego postępowania zaporą w sposób powodujący, że zaporą kontroluje ruch sieciowy w zakresie własnych polityk firewall, a jedynie pliki zawarte w tym ruchu, przeznaczone do emulacji Sandbox, są wysyłane przez zaporę do urządzenia Sandbox.

Pytanie nr 34

Zamawiający w pkt. 25.17.19 wymaga urządzenia Sandbox o przepustowości 1000 Mbps przy równoczesnym poziomie wydajności minimum 1300 unikalnych plików poddanych sandboxingowi w ciągu godziny i minimum 14 wirtualnych środowisk wykonujących operacje sandboxingu. Z prostej analizy technicznej wynika, że wymagana wydajność jest ogromnie niedoszacowana w stosunku do przepustowości. Zgodnie z powszechnie stosowanymi praktykami minimalna liczba unikalnych plików obsługiwanych na godzinę powinna wynosić w takim wypadku 2000 do 2200, liczba środowisk wirtualnych mająca kluczowe znaczenie dla wydajności powinna wynosić analogicznie minimum 20 do 22. System w wymaganej w OPZ konfiguracji dowolnego producenta będzie spowalniał pracę systemu i blokował możliwość pracy na styku z siecią Internet. Czy Zamawiający może zwiększyć wymagane parametry dla systemu Sandbox?

Odpowiedź zamawiającego: Zamawiający wymaga zgodnie z s.i.w.z. Zamawiający informuje, że w Załączniku nr 1 do s.i.w.z.- Opis przedmiotu zamówienia- dotyczy części I-V określił minimalne wymagane parametry.

Zmiana treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia oraz zmiana terminu składania i otwarcia ofert

Zamawiający, którym jest Zarząd Transportu Miejskiego w Lublinie, ul. Nałęczowska 14, 20-701 Lublin na podstawie art. 38 ust. 4 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1843 ze zm.) informuje, że w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego na dostawę pn. **„Dostawa infrastruktury sieciowej i serwerowej wraz z zabezpieczeniami oraz systemami uwierzytelniania i backupu”, Nr sprawy DZ.381.UE-1/20** dokonał zmiany treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia w następującym zakresie:

1. W załączniku nr 1 do s.i.w.z.- Opis przedmiotu zamówienia- dotyczy części I-V w pkt 1.2., 2.2., 3.2. **było:**
 - 1.2 Płyta główna minimum dwuprocessorowa, z możliwością instalacji procesorów 28-rdzeniowych. Minimum 16 alokacji na dyski 3,5" SATA Hot – Plug. możliwość instalacji dysków SATA, SSD, SAS.
 - 2.2 Płyta główna minimum dwuprocessorowa, z możliwością instalacji procesorów 28-rdzeniowych. Minimum 16 alokacji na dyski 3,5" SATA Hot – Plug. możliwość instalacji dysków SATA, SSD, SAS.
 - 3.2 Płyta główna minimum dwuprocessorowa, z możliwością instalacji procesorów 28-rdzeniowych. Minimum 16 alokacji na dyski 3,5" SATA Hot – Plug. możliwość instalacji dysków SATA, SSD, SAS.

po zmianie jest:

- 1.2 Płyta główna minimum dwuprocessorowa, z możliwością instalacji procesorów 28-rdzeniowych. Minimum 12 alokacji na dyski 2,5" SATA Hot – Plug. możliwość instalacji dysków SATA, SSD, SAS.
- 2.2 Płyta główna minimum dwuprocessorowa, z możliwością instalacji procesorów 28-rdzeniowych. Minimum 12 alokacji na dyski 2,5" SATA Hot – Plug. możliwość instalacji dysków SATA, SSD, SAS.

3.2 Płyta główna minimum dwuprocesorowa, z możliwością instalacji procesorów 28-rdzeniowych. Minimum 12 alokacji na dyski 2,5" SATA Hot – Plug. możliwość instalacji dysków SATA, SSD, SAS.

2. W załączniku nr 8a do s.i.w.z. - Podstawowe informacje o oferowanym przedmiocie zamówienia- dotyczy części I w tabeli **Serwer Typ 1 w wierszu nr 4 l.p.3:**

było:

1.2. Minimum 16 alokacji na dyski 3,5" SATA Hot – Plug. możliwość instalacji dysków SATA, SSD, SAS.

po zmianie jest:

1.2 Minimum 12 alokacji na dyski 2,5" SATA Hot – Plug. możliwość instalacji dysków SATA, SSD, SAS.

3. W załączniku nr 8a do s.i.w.z. - Podstawowe informacje o oferowanym przedmiocie zamówienia- dotyczy części I w tabeli **Serwer Typ 2 w wierszu nr 4:**

było:

2.2. Minimum 16 alokacji na dyski 3,5" SATA Hot – Plug. możliwość instalacji dysków SATA, SSD, SAS.

po zmianie jest:

2.2 Minimum 12 alokacji na dyski 2,5" SATA Hot – Plug. możliwość instalacji dysków SATA, SSD, SAS.

4. W załączniku nr 8a do s.i.w.z. - Podstawowe informacje o oferowanym przedmiocie zamówienia- dotyczy części I w tabeli **Serwer Typ 3 w wierszu nr 4:**

było:

3.2. Minimum 16 alokacji na dyski 3,5" SATA Hot – Plug. możliwość instalacji dysków SATA, SSD, SAS.

po zmianie jest:

3.2 Minimum 12 alokacji na dyski 2,5" SATA Hot – Plug. możliwość instalacji dysków SATA, SSD, SAS.

5. W załączniku nr 1 do s.i.w.z.- Opis przedmiotu zamówienia- dotyczy części I-V.

było:

1.10 Zainstalowany kontroler RAID dla wewnętrznych dysków z 8 GB pamięci cache i podtrzymywaniem typu flash obsługujący poziomy RAID: 0,1,5,6. Kontroler RAID zainstalowany w serwerze musi obsługiwać 16 dysków (wbudowane złącza: 4x Mini-SAS HD x4) bez konieczności instalacji dodatkowych elementów (nie jest dopuszczalne stosowanie ekspanderów i dwóch kontrolerów).

2.10 Zainstalowany kontroler RAID dla wewnętrznych dysków z 8 GB pamięci cache i podtrzymywaniem typu flash obsługujący poziomy RAID: 0,1,5,6. Kontroler RAID zainstalowany w serwerze musi obsługiwać 16 dysków (wbudowane złącza: 4x Mini-

SAS HD x4) bez konieczności instalacji dodatkowych elementów (nie jest dopuszczalne stosowanie ekspanderów i dwóch kontrolerów).

- 3.10 Zainstalowany kontroler RAID dla wewnętrznych dysków z 8 GB pamięci cache i podtrzymywaniem typu flash obsługujący poziomy RAID: 0,1,5,6. Kontroler RAID zainstalowany w serwerze musi obsługiwać 16 dysków (wbudowane złącza: 4x Mini-SAS HD x4) bez konieczności instalacji dodatkowych elementów (nie jest dopuszczalne stosowanie ekspanderów i dwóch kontrolerów).

po zmianie jest:

- 1.10 Zainstalowany kontroler RAID dla wewnętrznych dysków z 4 GB pamięci cache i podtrzymywaniem typu flash obsługujący poziomy RAID: 0,1,5,6. Kontroler RAID zainstalowany w serwerze musi obsługiwać 16 dysków (wbudowane złącza: 4x Mini-SAS HD x4) bez konieczności instalacji dodatkowych elementów (nie jest dopuszczalne stosowanie ekspanderów i dwóch kontrolerów).

- 2.10 Zainstalowany kontroler RAID dla wewnętrznych dysków z 4 GB pamięci cache i podtrzymywaniem typu flash obsługujący poziomy RAID: 0,1,5,6. Kontroler RAID zainstalowany w serwerze musi obsługiwać 16 dysków (wbudowane złącza: 4x Mini-SAS HD x4) bez konieczności instalacji dodatkowych elementów (nie jest dopuszczalne stosowanie ekspanderów i dwóch kontrolerów).

- 3.10 Zainstalowany kontroler RAID dla wewnętrznych dysków z 4 GB pamięci cache i podtrzymywaniem typu flash obsługujący poziomy RAID: 0,1,5,6. Kontroler RAID zainstalowany w serwerze musi obsługiwać 16 dysków (wbudowane złącza: 4x Mini-SAS HD x4) bez konieczności instalacji dodatkowych elementów (nie jest dopuszczalne stosowanie ekspanderów i dwóch kontrolerów).

6. W załączniku nr 8a do s.i.w.z. - Podstawowe informacje o oferowanym przedmiocie zamówienia- dotyczy części I w tabeli **Serwer Typ 1 w wierszu nr 12 l.p. 11:**

było:

1.10. Zainstalowany kontroler RAID dla wewnętrznych dysków z 8 GB pamięci cache i podtrzymywaniem typu flash obsługujący poziomy RAID: 0,1,5,6. Kontroler RAID zainstalowany w serwerze musi obsługiwać 16 dysków (wbudowane złącza: 4x Mini-SAS HD x4) bez konieczności instalacji dodatkowych elementów (nie jest dopuszczalne stosowanie ekspanderów i dwóch kontrolerów).

po zmianie jest:

1.10. Zainstalowany kontroler RAID dla wewnętrznych dysków z 4 GB pamięci cache i podtrzymywaniem typu flash obsługujący poziomy RAID: 0,1,5,6. Kontroler RAID zainstalowany w serwerze musi obsługiwać 16 dysków (wbudowane złącza: 4x Mini-SAS HD x4) bez konieczności instalacji dodatkowych elementów (nie jest dopuszczalne stosowanie ekspanderów i dwóch kontrolerów).

7. W załączniku nr 8a do s.i.w.z. - Podstawowe informacje o oferowanym przedmiocie zamówienia- dotyczy części I w tabeli **Serwer Typ 2 w wierszu nr 12:**

było:

2.10. Zainstalowany kontroler RAID dla wewnętrznych dysków z 8 GB pamięci cache i podtrzymywaniem typu flash obsługujący poziomy RAID: 0,1,5,6. Kontroler RAID zainstalowany w serwerze musi obsługiwać 16 dysków (wbudowane złącza: 4x Mini-SAS HD x4) bez konieczności instalacji dodatkowych elementów (nie jest dopuszczalne stosowanie ekspanderów i dwóch kontrolerów).

po zmianie jest:

2.10. Zainstalowany kontroler RAID dla wewnętrznych dysków z 4 GB pamięci cache i podtrzymywaniem typu flash obsługujący poziomy RAID: 0,1,5,6. Kontroler RAID zainstalowany w serwerze musi obsługiwać 16 dysków (wbudowane złącza: 4x Mini-SAS HD x4) bez konieczności instalacji dodatkowych elementów (nie jest dopuszczalne stosowanie ekspanderów i dwóch kontrolerów).

8. W załączniku nr 8a do s.i.w.z. - Podstawowe informacje o oferowanym przedmiocie zamówienia- dotyczy części I w tabeli **Serwer Typ 3 w wierszu nr 12:**

było:

3.10. Zainstalowany kontroler RAID dla wewnętrznych dysków z 8 GB pamięci cache i podtrzymywaniem typu flash obsługujący poziomy RAID: 0,1,5,6. Kontroler RAID zainstalowany w serwerze musi obsługiwać 16 dysków (wbudowane złącza: 4x Mini-SAS HD x4) bez konieczności instalacji dodatkowych elementów (nie jest dopuszczalne stosowanie ekspanderów i dwóch kontrolerów).

po zmianie jest:

3.10. Zainstalowany kontroler RAID dla wewnętrznych dysków z 4 GB pamięci cache i podtrzymywaniem typu flash obsługujący poziomy RAID: 0,1,5,6. Kontroler RAID zainstalowany w serwerze musi obsługiwać 16 dysków (wbudowane złącza: 4x Mini-SAS HD x4) bez konieczności instalacji dodatkowych elementów (nie jest dopuszczalne stosowanie ekspanderów i dwóch kontrolerów).

9. W załączniku nr 1 do s.i.w.z.- Opis przedmiotu zamówienia- dotyczy części I-V w pkt 18.1.8. **było:**

18.1.8 Oprogramowanie musi zapewniać utworzenie repozytorium backupu, tj. wykonywanie backupu bezpośrednio na dyskach lokalnych, dyskach przenośnych, macierzach dyskowych SAN i NAS, jak również w chmurze (Microsoft Windows Azure, Amazon Web Services), zapewniając równocześnie:

- możliwość replikacji tego repozytorium backupu do innej lokalizacji / innego repozytorium,
- możliwość zainicjalizowania wyżej wymienionej replikacji w trybie offline (np. za pomocą nośnika przenośnego) tj. bez konieczności przesyłania przez sieć na nośnik docelowy, całej zawartości źródłowego repozytorium backupu.
- możliwość utworzenia wielu repozytoriów backupu jednocześnie na różnych wymienionych powyżej nośnikach,
- optymalizację replikacji dla łącz WAN,
- możliwość wglądu w dane zawarte w repozytorium backupu i ich odtworzenie z poziomu systemu operacyjnego Windows bez konieczności uruchamiania konsoli zarządzającej systemem backupu (w oparciu o standardowe foldery Windows).

po zmianie jest:

18.1.8 Oprogramowanie musi zapewniać utworzenie repozytorium backupu, tj. wykonywanie backupu bezpośrednio na dyskach lokalnych, dyskach przenośnych, macierzach dyskowych SAN i NAS, jak również w chmurze (Microsoft Windows Azure, Amazon Web Services), zapewniając równocześnie:

- możliwość replikacji tego repozytorium backupu do innej lokalizacji / innego repozytorium,**
- możliwość zainicjalizowania wyżej wymienionej replikacji w trybie offline (np. za pomocą nośnika przenośnego) tj. bez konieczności przesyłania przez sieć na nośnik docelowy, całej zawartości źródłowego repozytorium backupu.**

- możliwość utworzenia wielu repozytoriów backupu jednocześnie na różnych wymienionych powyżej nośnikach,
- optymalizację replikacji dla łącz WAN

10. W załączniku nr 1 do s.i.w.z.- Opis przedmiotu zamówienia- dotyczy części I-V

było:

18.1.10 Oprogramowanie musi umożliwiać wykonanie konwersji systemu na inną platformę sprzętową w trybie, niezależnie od tego, czy maszyna pracuje pod kontrolą BIOS czy uEFI (konwersja BIOS->uEFI, konwersja uEFI->BIOS): system fizyczny do innego systemu fizycznego (inna platforma sprzętowa), system fizyczny do systemu wirtualnego, system wirtualny do systemu fizycznego, system wirtualny do innego systemu wirtualnego.

po zmianie jest:

18.1.10 Oprogramowanie musi umożliwiać wykonanie konwersji systemu na inną platformę sprzętową w trybie, niezależnie od tego, czy maszyna pracuje pod kontrolą BIOS czy uEFI (konwersja BIOS->uEFI, konwersja uEFI->BIOS): system fizyczny do innego systemu fizycznego (inna platforma sprzętowa), system fizyczny do systemu wirtualnego, system wirtualny do systemu fizycznego, system wirtualny do innego systemu wirtualnego, lub może wykorzystywać narzędzia konwersyjne dostarczane przez producentów systemów operacyjnych.

11. Zmiana w załączniku nr 1 do s.i.w.z.- Opis przedmiotu zamówienia- dotyczy części I-V w pkt 11.5 **było:**

11.5 W przypadku klastrowania kontrolerów macierzy, system musi działać pod kontrolą jednego systemu operacyjnego od jednego producenta, nie dopuszczalne jest zestawienie systemu klastrowego poprzez wykorzystanie serwerów pośredniczących i oprogramowania dodatkowego. Musi być możliwość rozbudowy rozwiązania do co najmniej 6 kontrolerów w klastrze dla rozwiązania SAN i 12 kontrolerów dla rozwiązania NAS – połączenie w klastrze za pomocą interfejsów 10 GbE SFP+.

po zmianie jest:

11.5 W przypadku klastrowania kontrolerów macierzy, system musi działać pod kontrolą jednego systemu operacyjnego od jednego producenta, nie dopuszczalne jest zestawienie systemu klastrowego poprzez wykorzystanie serwerów pośredniczących i oprogramowania dodatkowego. Musi być możliwość rozbudowy rozwiązania do co najmniej 6 kontrolerów w klastrze dla rozwiązania SAN i 8 kontrolerów dla rozwiązania NAS – połączenie w klastrze za pomocą interfejsów minimum 10 GbE SFP+.

12. W załączniku nr 8b do s.i.w.z.- Podstawowe informacje o oferowanym przedmiocie zamówienia- dotyczy części II w tabeli **Macierz dyskowa w wierszu nr 5:**

było:

11.5 W przypadku klastrowania kontrolerów macierzy, system musi działać pod kontrolą jednego systemu operacyjnego od jednego producenta, nie dopuszczalne jest zestawienie systemu klastrowego poprzez wykorzystanie serwerów pośredniczących i oprogramowania dodatkowego. Musi być możliwość rozbudowy rozwiązania do co najmniej 6 kontrolerów w klastrze dla rozwiązania SAN i 12 kontrolerów dla rozwiązania NAS – połączenie w klastrze za pomocą interfejsów 10 GbE SFP+.

po zmianie jest:

11.5 W przypadku klastrowania kontrolerów macierzy, system musi działać pod kontrolą jednego systemu operacyjnego od jednego producenta, nie dopuszczalne jest

zestawienie systemu klastrowego poprzez wykorzystanie serwerów pośredniczących i oprogramowania dodatkowego. Musi być możliwość rozbudowy rozwiązania do co najmniej 6 kontrolerów w klastrze dla rozwiązania SAN i 8 kontrolerów dla rozwiązania NAS – połączenie w klastrze za pomocą interfejsów minimum 10 GbE SFP+.

13. Zmiana w załączniku nr 1 do s.i.w.z.- Opis przedmiotu zamówienia- dotyczy części I-V w pkt 1.11, 2.11, 3.11 **było:**

1.11 Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA, wbudowane w obudowę min. 1 port USB na panelu przednim, min. 1 port USB wewnętrzny min. 2 porty USB 3.0 dostępne z tyłu serwera.

2.11 Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA, wbudowane w obudowę min. 1 port USB na panelu przednim, min. 1 port USB wewnętrzny min. 2 porty USB 3.0 dostępne z tyłu serwera.

3.11 Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA, wbudowane w obudowę min. 1 port USB na panelu przednim, min. 1 port USB wewnętrzny min. 2 porty USB 3.0 dostępne z tyłu serwera.

po zmianie jest:

1.11 Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA, wbudowane w obudowę min. 1 port USB na panelu przednim, min. 1 port USB wewnętrzny (lub rozwiązanie oparte na adapterze obsługującym dyski SSD M.2 w trybie RAID 1) min. 2 porty USB 3.0 dostępne z tyłu serwera.

2.11 Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA, wbudowane w obudowę min. 1 port USB na panelu przednim, min. 1 port USB wewnętrzny (lub rozwiązanie oparte na adapterze obsługującym dyski SSD M.2 w trybie RAID 1) min. 2 porty USB 3.0 dostępne z tyłu serwera.

3.11 Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA, wbudowane w obudowę min. 1 port USB na panelu przednim, min. 1 port USB wewnętrzny (lub rozwiązanie oparte na adapterze obsługującym dyski SSD M.2 w trybie RAID 1) min. 2 porty USB 3.0 dostępne z tyłu serwera.

14. Zmiana w załączniku nr 8a do s.i.w.z. - Podstawowe informacje o oferowanym przedmiocie zamówienia- dotyczy części I w tabeli **Serwer Typ 1 w wierszu nr 13**

było:

1.11. Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA, wbudowane w obudowę min. 1 port USB na panelu przednim, min. 1 port USB wewnętrzny min. 2 porty USB 3.0 dostępne z tyłu serwera.

po zmianie jest:

1.11 Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA, wbudowane w obudowę min. 1 port USB na panelu przednim, min. 1 port USB wewnętrzny (lub rozwiązanie oparte na adapterze obsługującym dyski SSD M.2 w trybie RAID 1) min. 2 porty USB 3.0 dostępne z tyłu serwera.

15. W załączniku nr 8a do s.i.w.z. - Podstawowe informacje o oferowanym przedmiocie zamówienia- dotyczy części I w tabeli **Serwer Typ 2 w wierszu nr 13** **było:**

2.11. Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA, wbudowane w obudowę min. 1 port USB na panelu przednim, min. 1 port USB wewnętrzny min. 2 porty USB 3.0 dostępne z tyłu serwera.

po zmianie jest:

2.11 Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA, wbudowane w obudowę min. 1 port USB na panelu przednim, min. 1 port USB wewnętrzny (lub rozwiązanie oparte na adapterze obsługującym dyski SSD M.2 w trybie RAID 1) min. 2 porty USB 3.0 dostępne z tyłu serwera.

16. W załączniku nr 8a do s.i.w.z. - Podstawowe informacje o oferowanym przedmiocie zamówienia- dotyczy części I w tabeli **Serwer Typ 3 w wierszu nr 13 było:**

3.11. Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA, wbudowane w obudowę min. 1 port USB na panelu przednim, min. 1 port USB wewnętrzny min. 2 porty USB 3.0 dostępne z tyłu serwera.

po zmianie jest:

3.11 Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA, wbudowane w obudowę min. 1 port USB na panelu przednim, min. 1 port USB wewnętrzny (lub rozwiązanie oparte na adapterze obsługującym dyski SSD M.2 w trybie RAID 1) min. 2 porty USB 3.0 dostępne z tyłu serwera.

17. W załączniku nr 1 do s.i.w.z.- Opis przedmiotu zamówienia- dotyczy części I-V w pkt 7.5. i 7.6.

było:

7.5. Zasilacz dostarczony z bateriami umożliwiającymi na podtrzymanie zasilania dla obciążenia 50%: nie mniej niż 20 min oraz czas podtrzymania dla obciążenia 100%: nie mniej niż 10 min.

Napięcie wejściowe - co najmniej w zakresie: 160 - 290V

7.6 Czas przełączania nie więcej niż 4 ms.

po zmianie jest:

7.5. Zasilacz dostarczony z bateriami umożliwiającymi na podtrzymanie zasilania dla obciążenia 50%: nie mniej niż 20 min oraz czas podtrzymania dla obciążenia 100%: nie mniej niż 10 min. Napięcie wejściowe - co najmniej w zakresie: 160 - 275V

7.6 Czas przełączania nie więcej niż 10 ms.

18. W załączniku nr 8a do s.i.w.z. - Podstawowe informacje o oferowanym przedmiocie zamówienia- dotyczy części I w tabeli **Zasilacz UPS do podtrzymywania środowiska serwerowego do montażu w szafie typu RACK 19" w wierszu nr 6 było:**

7.5 Zasilacz dostarczony z bateriami umożliwiającymi na podtrzymanie zasilania dla obciążenia 50%: nie mniej niż 20 min oraz czas podtrzymania dla obciążenia 100%: nie mniej niż 10 min.

Napięcie wejściowe - co najmniej w zakresie: 160 - 290V

po zmianie jest:

7.5. Zasilacz dostarczony z bateriami umożliwiającymi na podtrzymanie zasilania dla obciążenia 50%: nie mniej niż 20 min oraz czas podtrzymania dla obciążenia 100%: nie mniej niż 10 min. Napięcie wejściowe - co najmniej w zakresie: 160 - 275V

19. W załączniku nr 8a do s.i.w.z. - Podstawowe informacje o oferowanym przedmiocie zamówienia- dotyczy części I w tabeli **Zasilacz UPS do podtrzymywania środowiska serwerowego do montażu w szafie typu RACK 19" w wierszu nr 7 było:**

7.6 Czas przełączania nie więcej niż 4 ms.

po zmianie jest:

7.6 Czas przełączania nie więcej niż 10 ms.



20. W załączniku nr 1 do s.i.w.z.- Opis przedmiotu zamówienia- dotyczy części I-V w pkt

11.9 **było:**

11.9 Macierz musi pozwalać na równoczesne zabezpieczenie dysków w grupach RAID0, RAID1, RAID5, RAID6, realizowane sprzętowo za pomocą dedykowanego układu, z możliwością dowolnej ich kombinacji w obrębie oferowanej macierzy.

po zmianie jest:

11.9 Macierz musi pozwalać na równoczesne zabezpieczenie dysków w grupach RAID0, RAID1, RAID5, RAID6, realizowane sprzętowo za pomocą dedykowanego układu, z możliwością dowolnej ich kombinacji w obrębie oferowanej macierzy lub rozwiązanie oparte na zabezpieczeniu dysków w grupach RAID-4, RAID-DP, RAID-TEC, realizowane sprzętowo za pomocą dedykowanego układu, z możliwością dowolnej ich kombinacji w obrębie oferowanej macierzy.

21. W załączniku nr 8b do s.i.w.z.-Podstawowe informacje o oferowanym przedmiocie zamówienia- dotyczy części II w wierszu nr 9 **było:**

11.9 Macierz musi pozwalać na równoczesne zabezpieczenie dysków w grupach RAID0, RAID1, RAID5, RAID6, realizowane sprzętowo za pomocą dedykowanego układu, z możliwością dowolnej ich kombinacji w obrębie oferowanej macierzy.

po zmianie jest:

11.9 Macierz musi pozwalać na równoczesne zabezpieczenie dysków w grupach RAID0, RAID1, RAID5, RAID6, realizowane sprzętowo za pomocą dedykowanego układu, z możliwością dowolnej ich kombinacji w obrębie oferowanej macierzy lub rozwiązanie oparte na zabezpieczeniu dysków w grupach RAID-4, RAID-DP, RAID-TEC, realizowane sprzętowo za pomocą dedykowanego układu, z możliwością dowolnej ich kombinacji w obrębie oferowanej macierzy.

22. W specyfikacji istotnych warunków zamówienia w pkt 11.1-11.2. **było:**

11.1. Oferty wraz z wszystkimi wymaganymi oświadczeniami i dokumentami, należy złożyć za pośrednictwem Platformy na stronie: https://platformazakupowa.pl/pn/ztm_lublin do dnia 09.06.2020 r. do godz. 10:00.

11.2. Otwarcie ofert poprzez upublicznienie wczytanych na Platformie ofert nastąpi w dniu 09.06.2020 r. o godz. 10:15 w siedzibie Zarządu Transportu Miejskiego w Lublinie, ul. Nałęczowska 14, 20-701, I piętro, pok. 115. Otwarcie ofert na Platformie dokonywane jest poprzez kliknięcie przycisku „odszyfruj oferty”.

po zmianie jest:

11.1. Oferty wraz z wszystkimi wymaganymi oświadczeniami i dokumentami, należy złożyć za pośrednictwem Platformy na stronie: https://platformazakupowa.pl/pn/ztm_lublin do dnia 15.06.2020 r. do godz. 10:00.

11.2. Otwarcie ofert poprzez upublicznienie wczytanych na Platformie ofert nastąpi w dniu 15.06.2020 r. o godz. 10:15 w siedzibie Zarządu Transportu Miejskiego w Lublinie, ul. Nałęczowska 14, 20-701, I piętro, pok. 115. Otwarcie ofert na Platformie dokonywane jest poprzez kliknięcie przycisku „odszyfruj oferty”.

23. W Załączniku nr 1 do s.i.w.z.- Opis przedmiotu zamówienia- dotyczy części I-V w pkt

11.6. **było:**

11.6 Macierz wyposażona w przynajmniej 64GB pamięci RAM (32 GB na kontroler) i 8GB pamięci NVRAM (4 GB na kontroler). W przypadku awarii zasilania dane niezapisane na dyskach, przechowywane w pamięci muszą być zabezpieczone za pomocą podtrzymania baterijnego przez czas niezbędny do zapisania na dysku.

po zmianie jest:

11.6 Macierz wyposażona w przynajmniej 64GB pamięci RAM (32 GB na kontroler) w tym minimum 8GB pamięci NVRAM (4 GB na kontroler). W przypadku awarii zasilania dane niezapisane na dyskach, przechowywane w pamięci muszą być zabezpieczone za pomocą podtrzymania baterijnego przez czas niezbędny do zapisania na dysku.

24. W załączniku nr 8b do s.i.w.z.-Podstawowe informacje o oferowanym przedmiocie zamówienia- dotyczy części II w wierszu nr 6 **było:**

11.6 Macierz wyposażona w przynajmniej 64GB pamięci RAM (32 GB na kontroler) i 8GB pamięci NVRAM (4 GB na kontroler). W przypadku awarii zasilania dane niezapisane na dyskach, przechowywane w pamięci muszą być zabezpieczone za pomocą podtrzymania baterijnego przez czas niezbędny do zapisania na dysku.

po zmianie jest:

11.6 Macierz wyposażona w przynajmniej 64GB pamięci RAM (32 GB na kontroler) w tym minimum 8GB pamięci NVRAM (4 GB na kontroler). W przypadku awarii zasilania dane niezapisane na dyskach, przechowywane w pamięci muszą być zabezpieczone za pomocą podtrzymania baterijnego przez czas niezbędny do zapisania na dysku.

Jednocześnie zamawiający informuje, że na dedykowanej platformie zakupowej do obsługi komunikacji w formie elektronicznej pomiędzy Zamawiającym a wykonawcami oraz składania ofert: https://platformazakupowa.pl/pn/ztm_lublin oraz stronie internetowej <https://biuletyn.lublin.eu/ztm> zamieści:

- ujednocioną specyfikację istotnych warunków zamówienia;
 - ujednociony Załącznik nr 1 do s.i.w.z.- opis przedmiotu zamówienia dotyczy części I-V
 - ujednociony Załącznik nr 8a do s.i.w.z.-Podstawowe informacje o oferowanym przedmiocie zamówienia- dotyczy części I
 - ujednociony Załącznik nr 8b do s.i.w.z.-Podstawowe informacje o oferowanym przedmiocie zamówienia- dotyczy części II
- uwzględniające zmianę z dnia 26 maja 2020 r.

DYREKTOR
Grzegorz Malec