



## ZARZĄD TRANSPORTU MIEJSKIEGO

ul. Żelazna 61, 00-848 Warszawa, tel. 22 459 41 00, faks. 22 459 42 43  
ztm@ztm.waw.pl, www.ztm.waw.pl

ZTM-FZ.2610.751.2018.KKO

Warszawa, dnia 29.10.2018r.

### Sz. Wykonawcy

#### **Dotyczy: przetargu nieograniczonego nr 104/2018 na dostawę elementów infrastruktury serwerowej**

Zamawiający, Zarząd Transportu Miejskiego w Warszawie, działając na podstawie rozdziału III pkt 4 Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (dalej w skrócie: „SIWZ”), udziela odpowiedzi na pytania, które wpłynęły do treści SIWZ:

#### **Pytanie 1:**

W szczegółowej minimalnej specyfikacji zamawianych urządzeń wchodzących w skład Infrastruktury Serwerowej w opisie wymagań minimalnych dla jednostki serwerowej w punkcie czwartym dotyczącym kontrolera RAID zamawiający wymaga

“PCI Express 3.0 x8, Cache 4GB DDR3, moduł bateryjny

SAS 12Gbps na port, S.M.A.R.T.

Tryby RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60”.

Jednocześnie zamawiający wymaga dostarczenia serwera zgodnego z rozwiązaniami typu HCI, według wiedzy wykonawcy rozwiązania HCI wymagają do pracy kontrolerów dyskowych typu HBA (nie wyposażony w cache oraz nie obsługujących trybów RAID) ponieważ funkcjonalność macierzy dyskowej w rozwiązaniach hiperkonwergentnych jest realizowana na poziomie oprogramowania. Czy w związku z powyższym, Zamawiający dopuści serwer wyposażony w kartę HBA i prosty kontroler RAID (bez cache i z obsługą tylko RAID 1) dla dysków przeznaczonych dla oprogramowania VMware ?

#### **Odpowiedź:**

Zamawiający nie zmienia wymagań dotyczących serwera. Rozwiązania HCI dopuszczają Kontrolery RAID z wbudowaną pamięcią Cache np. vSAN.

#### **Pytanie 2:**

W szczegółowej minimalnej specyfikacji zamawianych urządzeń wchodzących w skład Infrastruktury Serwerowej w opisie wymagań minimalnych dla jednostki serwerowej w punkcie pt. „sieć zintegrowana” zamawiający pisze „2x SFP+ 10GbE (VMQ, VXLAN, NVGRE)”

przy czym wymaga 4 dostępnych gniazd, czy w związku z tym Zamawiający wymaga dostarczenia serwera posiadającego 4 karty 2xSFP+ 10GbE?

#### **Odpowiedź:**

Zamawiający wymaga minimum 4 gniazd sieciowych z tego dwa 10GB i dwa dowolne.

#### **Pytanie 3:**

W szczegółowej minimalnej specyfikacji zamawianych urządzeń wchodzących w skład Infrastruktury Serwerowej w opisie wymagań minimalnych dla jednostki serwerowej w punkcie pt. „wyposażenie dodatkowe” zamawiający wymaga modułu bateryjnego. Czy Zamawiający ma na myśli moduł podtrzymania pamięci cache kontrolera z punktu dotyczącego kontrolera RAID ?

#### **Odpowiedź:**

Jeśli infrastruktura płyty głównej serwera opcjonalnie posiada dodatkowy moduł bateryjny, Zamawiający jej wymaga.

**Pytanie 4:**

Wymóg kompatybilności serwera z technologiami „vCenter Plug-in do VMware® vSphere™ „ oraz „Deduplikacja i kompresja danych na poziomie sprzętowym” wskazuje jednoznacznie na rozwiązanie SimpliVity firmy HPE i ogranicza konkurencję w rozumieniu art. 29 ustawy PZP. Czy Zamawiający zrezygnuje z powyższych zapisów?

**Odpowiedź:**

Wsparcie vCenter Plug-in do VMware® vSphere™ jest jedną z technik centralizacji zarządzania i optymalizacją pracy klastrów oraz pamięci storage-owej praktykowaną przez firmę VMware. Firma VMware posiada Plug-iny do większości sprzętów wiodących firm na rynku nie zawężając do jednej. Dopuszcza również oprogramowanie firm trzecich dzięki VMware SDK/API.

„Deduplikacja i kompresja danych na poziomie sprzętowym” jest jedną z rodzaju technologii wykorzystywaną do optymalizacji danych na Storage-ach. Technologia deduplikacji i kompresji jak i sposób jej wykonanie nie jest własnością patentową jednej firmy. Wymagania przedstawione nie wskazują na konkretny patent konkretnej firmy do wykonywania powyższych technologii.

**Pytanie 5:**

W szczegółowej minimalnej specyfikacji zamawianych urządzeń wchodzących w skład Infrastruktury Serwerowej w opisie wymagań minimalnych dla jednostki serwerowej Zamawiający wymaga dostarczenia zasilaczy o mocy min. 1200W. Zasilacze o takiej mocy nominalnej nie są niezbędne dla prawidłowego i stabilnego działania platformy, wymóg taki ogranicza konkurencyjność. Czy w związku z powyższym Zamawiający dopuści serwer o zasilaczach o mocy 1100 W?

**Odpowiedź:**

Zamawiający zaznacza, że istnieje możliwość rozbudowy sprzętowej Infrastruktury Serwerowej, proponowana moc zasilacza ma zabezpieczyć ewentualne zapotrzebowanie. Zamawiający nie dopuszcza zasilaczy o mocy 1100 W.

**Pytanie 6:**

Zamawiający wymaga dostarczenia działającego środowiska HCI składającego się z dwóch serwerów, czy w związku z powyższym Zamawiający wymaga dostarczenia maszyny mającej pełnić rolę świadka (Arbiter) niezbędnej dla działania klastra HCI składającego się z dwóch serwerów ?

**Odpowiedź:**

Zamawiający nie wymaga dodatkowego serwera oprócz wskazanych w OPZ.

**Pytanie 7:**

W szczegółowej minimalnej specyfikacji zamawianych urządzeń wchodzących w skład Infrastruktury Serwerowej w opisie wymagań minimalnych dla jednostki serwerowej w punkcie pt. „inne” zamawiający wymaga zabezpieczenia przed wysunięciem okablowania, czy Zamawiający wymaga dostarczenia ramienia prowadzącego kable ?

**Odpowiedź:**

„Zabezpieczenie okablowania przed wysunięciem” jest zawarte w „Szczegółowej minimalnej specyfikacji zamawianych urządzeń wchodzących w skład Infrastruktury Serwerowej” w wierszu „zasilanie”, co oznacza okablowanie zasilające. Zamawiający nie wymaga dostarczenia ramienia prowadzącego kable.

**Pytanie 8:**

Czy Zamawiający dopuści listwę ePDU o wysokość 0U, by zapewnić odpowiednią ilość gniazd wyjściowych?

**Odpowiedź:**

Zamawiający nie dopuszcza listwy ePDU o wysokości 0U.

**Pytanie 9:**

Prośba o wyjaśnienie zapisu: „6) Obudowa Rack - max 6U” - dotyczy całego rozwiązania, czy samego UPS'a? Jeżeli całego rozwiązania (UPS + dodatkowe moduły bateryjne), to nie będzie możliwości spełnić specyfikacji dotyczącej czasów podtrzymania.

**Odpowiedź:**

Zamawiający zmienia parametry podtrzymania:

Minimalny czas pracy na podtrzymaniu:

- 25% - 25 min.
- 50% - 10 min.
- 75% - 5 min.

**Pytanie 10:**

Prośba o wyjaśnienie zapisu: „Maksymalna waga urządzenia 120kg” - dotyczy całego rozwiązania (UPS + dodatkowe moduły bateryjne, czy samego UPS'a?

**Odpowiedź:**

Maksymalna waga urządzenia 120kg dotyczy całego rozwiązania UPS.

**Pytanie 11:**

Prośba o wyjaśnienie zapisu: „Zarządzanie, ilość dostępnych gniazd: 2, 1x RJ45 10/100 Base-T, USB/Serial RS232, WEB SSL/SNMP v3” – Czy w tym przypadku wymagane są np. 2x RJ-45 lub 2xUSB, czy 2 dowolne spośród wymienionych?

**Odpowiedź:**

Zamawiający wymaga 2 portów czyli RJ45 i RS/USB.

**Pytanie 12:**

Dotyczy SIWZ Rozdział V Termin realizacji zamówienia. Bardzo prosimy o zmianę terminu realizacji zamówienia na 20 dni roboczych od dnia podpisania umowy.

**Odpowiedź:**

Zamawiający nie zmienia terminu realizacji zamówienia.

**Pytanie 13:**

W zapytaniu „Dostawa elementów infrastruktury serwerowej PN 104/2018”, punkcie 2, opisu przedmioty zamówienia Zamawiający wymaga dostarczenia jednostek serwerowych z lokalnymi dyskami działające w konfiguracji HA i w technologii HCI. Prosimy o potwierdzenie, że przez działanie w technologii HCI Zamawiający rozumie takie działanie obu połączonych serwerów, że ich u wspólnione zasoby dyskowe prezentowane są jako całość a wszystkie czynności związane z zarządzaniem przestrzenią dyskową, wykonywaniem kopii migawkowych i backupu oraz zarządzaniem maszynami wirtualnymi odbywa się za pomocą konsoli vCenter bądź analogicznych narzędzi Microsoft.

**Odpowiedź:**

Zamawiający posiada wiedzę w zakresie jednostek serwerowych z lokalnymi dyskami działające w konfiguracji HA i w technologii HCI. Zamawiający wymaga dostarczenia sprzętu, który będzie w tym zakresie spełniał wymagania OPZ „zarządzanie infrastrukturą serwerową jak i przyszłe środowisko DR z jednego miejsca”.

**Pytanie 14:**

W punkcie 2 zapytania Zamawiający wymaga kompatybilności zamawianego sprzętu jak i komponentów z Microsoft® Windows Server® 2012, 2012 R2, 2016. Prosimy o dopuszczenie rozwiązania HCI, które w warstwie wirtualizatora jest certyfikowane z Windows Server 2016 i VMware® vSphere® vCenter® ESXi™ v6.5/6.7 natomiast

pozwała na uruchomienie wszystkich wymaganych wersji Microsoft® Windows Server® na oprogramowaniu VMware vSphere.

**Odpowiedź:**

Zamawiający dopuszcza takie rozwiązanie. Założeniem Zamawiającego jak opisano w punkcie 5 jest HCI oparte na oprogramowaniu VMware „Ciągłość działania klastra oparta na oprogramowaniu VMware i na sprzęcie działającym w technologii hiperkonwergentnej”.

**Pytanie 15:**

W punkcie 5, Zamawiający wymaga aby w przypadku awarii jednej fizycznej maszyny lub jednego/dwóch dysku/ów twardego/ych jednej z maszyn (jeden dysk boot/VMware, dwa dyski Storage) cały klastr nadal funkcjonował. Prosimy o potwierdzenie, że Zamawiający wymaga aby awaria jednego z dysków nie wpływała na wydajność serwera w którym nastąpiła taka awaria.

**Odpowiedź:**

Zamawiający wymaga dostarczenia sprzętu, który będzie w tym zakresie spełniał wymagania OPZ.

**Pytanie 16:**

Prosimy o potwierdzenie, że w przypadku awarii pojedynczego dysku nie może nastąpić przełączenie maszyn wirtualnych na drugi, zapasowy serwer.

**Odpowiedź:**

Zamawiający wymaga dostarczenia sprzętu, który będzie w tym zakresie spełniał wymagania OPZ.

**Pytanie 17:**

Prosimy o potwierdzenie, że producent serwerów wchodzących w skład oferowanego rozwiązania hiperkonwergentnego musi być jednocześnie producentem oprogramowania wirtualizującego przestrzeń dyskową i przedstawiającego tę przestrzeń do maszyn wirtualnych

**Odpowiedź:**

Zamawiający wymaga dostarczenia sprzętu, który będzie w tym zakresie spełniał wymagania OPZ

**Pytanie 18:**

Czy Zamawiający dopuści aby w przypadku w którym oprogramowanie zainstalowane na serwerach i komponentach infrastruktury w momencie dostawy nie będzie w najnowszej wersji, zostało ono zaktualizowane na etapie instalacji i konfiguracji sprzętu przez dostawcę?

**Odpowiedź:**

Zamawiający dopuszcza takie rozwiązanie tylko w przypadku gdy Wykonawca poinformuje o takim fakcie oraz Zamawiający nie poniesie w tym rozwiązaniu żadnych dodatkowych kosztów.

**Pytanie 19:**

W dokumencie Zamawiający wymaga kompatybilności serwera z deduplikacją i kompresją danych na poziomie sprzętowym. Prosimy o potwierdzenie, że Zamawiający wymaga aby każdy z serwerów wyposażony był w sprzętowy moduł umożliwiający deduplikację i kompresję.

**Odpowiedź:**

Zamawiający wymaga dostarczenia sprzętu, który będzie w tym zakresie spełniał wymagania OPZ.

**Pytanie 20:**

Czy w przypadku budowy rozwiązania Disaster Recovery i/lub środowiska replikacji Zamawiający wymaga aby odbywała przy użyciu akceleratora WAN, bądź oprogramowania umożliwiającego taką optymalizację łącza?

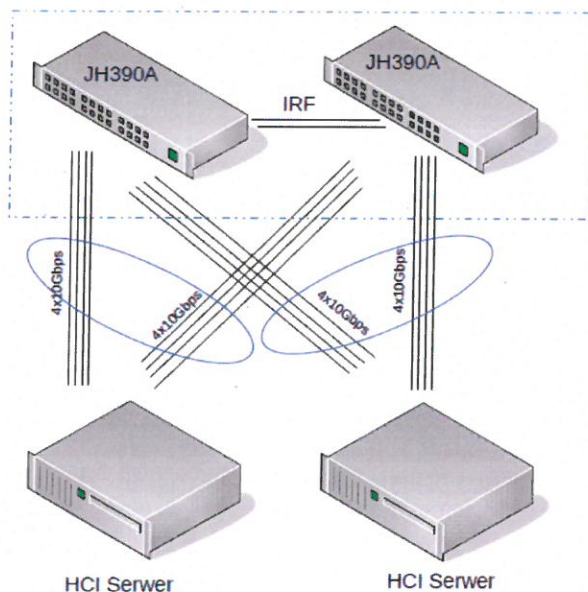
**Odpowiedź:**

Zamawiający wymaga dostarczenia sprzętu, który będzie w tym zakresie spełniał wymagania OPZ.

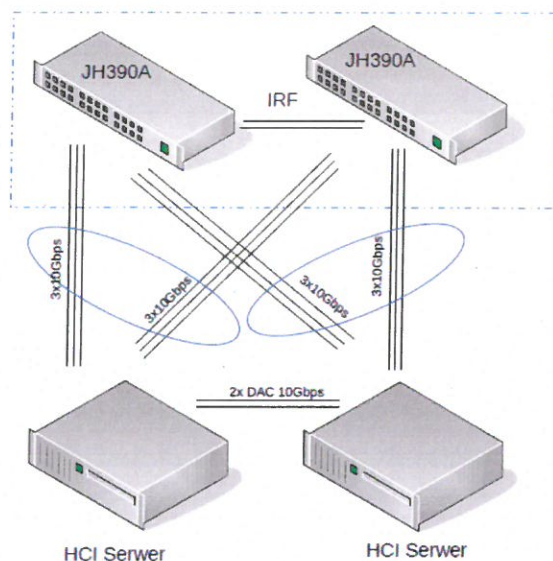
**Pytanie 21:**

W punkcie 2 opisu minimalnych lub równoważnych wymagań okablowania infrastruktury serwerowej Zamawiający wymaga czterech kabli QSFP-QSFP 40GbE. Jednocześnie w tabeli „Opis minimalnych lub równoważnych wymagań dla pojedynczej jednostki Serwerowej”, w punkcie 8 znajduje się informacja o min. 4 dostępnych gniazdach (2x SFP+ 10GbE (VMQ, VXLAN, NVGRE), w punkcie 9 dodatkowo znajduje się informacja o dodatkowych komponentach w ramach których infrastruktura musi zostać doposażona w jedną kartę PCIe NIC Dual Port 40GbE QSFP Gigabit Ethernet. Całość ma być uzupełniona o cztery kable QSFP - QSFP 40GbE 5M do połączenia serwerów z switch-ami HPE FlexFabric 5940 (JH390A) oraz jeden kabel SPF+ - SPF+ 10GbE 0,5M do połączenia bezpośrednio serwerów ze sobą.

Analizując wymagania zawarte w SIWZ i najlepsze praktyki dostawców systemów HCI prosimy o dopuszczenie serwerów dla których komunikacja zarówno pomiędzy nimi jak i na zewnątrz będzie wykonywana z wykorzystaniem protokołów agregacji zgodnych ze standardami przyjętymi w branży i docelowo pozwalającymi uzyskać komunikację na poziomie 80Gb/s dla pojedynczego serwera wyposażonego w 8 portów 10Gb/s. Zostaną do tego dostarczone również wszystkie kable wymagane do połączenia serwerów ze switchami Zamawiającego. Poniżej prezentujemy dwa warianty połączenia obrazujące powyższe podejście do realizacji projektu.



Wariant 1



Wariant 2

**Odpowiedź:**

Zamawiający w OPZ wskazał minimalne wymagania dla dostarczanego sprzętu oraz możliwości posiadanego i dostępności w nim portów QSFP, Zamawiający dopuszcza rozwiązania zwiększające wydajność i niezawodność rozwiązania pod warunkiem zapewnienia wymagań minimalnych.

**Pytanie 22:**

Ponieważ, zgodnie z wymaganiami SIWZ wymagany przez Zamawiającego system (tym samym oferowany przez Wykonawcę) wykonuje deduplikację i kompresję na dedykowanym komponencie sprzętowym i niewielka ilość operacji I/O wykonywana jest na samych dyskach a producent tego systemu zaleca do typowych obciążeń mieszanych zastosowanie dysków Read Intensive, prosimy o dopuszczenie takich dysków jako alternatywnego rozwiązania dla komponentu opisanego jako dyski zewnętrzne Hot-swap. Również dla konfiguracji systemów hiperkonwergentnych opartych o oprogramowanie Vmware z racji małej ilości I/O na dyskach boot producenci systemów hiperkonwergentnych często proponują dyski typu Read Intensive. Prosimy o dopuszczenie rozwiązania opartego o takie dyski.

**Odpowiedź:**

Zamawiający w OPZ wskazał minimalne wymagania dla dostarczanego sprzętu, Zamawiający dopuszcza rozwiązania zmiany typu nośnika wskazane przez Wykonawcę bez zmian pojemnościowych, wydajności i niezawodności rozwiązania.

**Pytanie 23:**

Dotyczy jednostki UPS. Prosimy o potwierdzenie, że wysokość maks 6U oraz waga maks 120 kg dotyczy samego urządzenia UPS bez dodatkowych modułów baterii. Aby UPS o mocy 10.0kVA posiadał czasy podtrzymania wskazane przez Zamawiającego niezbędne jest dołożenie do niego dodatkowych modułów bateryjnych (sprawdzone u wszystkich wiodących dostawców UPS). O ile UPS jest wysokości 6U to zazwyczaj moduły bateryjne dostarczone do tego UPSa aby dochowały tak rygorystycznych czasów podtrzymania również potrzebują dodatkowe 9U miejsca oraz posiadają ok. 280 kg dodatkowej wagi.

**Odpowiedź:**

Zamawiający zmienia parametry podtrzymania:

Minimalny czas pracy na podtrzymaniu:

- 25% - 25 min.
- 50% - 10 min.
- 75% - 5 min.

**Pytanie 24:**

Dotyczy jednostki UPS wymaganie na zarządzanie WEB SSL/SNMP v3. Prosimy o potwierdzenie, że wystarczy zarządzanie za pomocą wbudowanej karty SNMP.

**Odpowiedź:**

W OPZ Zamawiający wskazał następujące wymagania minimalne - ilość dostępnych gniazd: 2, 1x RJ45 10/100 Base-T, USB/Serial RS232, WEB SSL/SNMP v3, co oznacza, że wymaga 2 portów czyli RJ45 i RS/USB z możliwością zarządzania WEB SSL lub SNMP v3, lub obu równocześnie.

**Pytanie 25:**

Zamawiający wymaga dostarczenia jednostek serwerowych z lokalnymi dyskami działającymi w konfiguracji HA i w technologii HCI wraz z niezbędnymi licencjami – 2 szt.

HCI to skrót od Hyper Converged infrastructure to infrastruktura informatyczna definiowana programowo, która wirtualizuje wszystkie elementy konwencjonalnych systemów "określonych sprzętowo". HCI obejmuje co najmniej wirtualizację serwera np. Vmware vSphere (hiperwizor), wirtualizację SAN (pamięć definiowaną przez oprogramowanie) np. Vmware vSAN

Tak wyspecyfikowane zapisy wskazują jednoznacznie na gotowe rozwiązania typu „appliance” firmy HP Simplivity i przy kolejnych rozbudowach Zamawiający zobligowany będzie do zakupu rozwiązania również tej firmy pod kątem sprzętowym. Na rynku dostępne są również inne konkurencyjne rozwiązania np. „vendor independent” tzn. pozwalają uzyskać technologie HCI i HA bazując na serwerach różnych producentów np. HP, Dell, Lenovo itd. Poza tym prosimy również o informacje jakie funkcjonalności mają być realizowane w ramach konfiguracji HA i technologii HCI, pozwoli to na dobór odpowiednich licencji albo wyjaśnienie co dla zamawiającego znaczą „odpowiednie licencje” oraz na wyrażenie zgody na zaproponowanie tego typu rozwiązania.

**Odpowiedź:**

Podczas opracowywania OPZ Zamawiający brał pod uwagę szczególne warunki techniczne, między innymi ilość wolnego miejsca w szafach rackowych, możliwość dostawienia nowych szaf, wydajność sieci energetycznej itp.. Zamawiający wymaga dostawy sprzętu zapewniającego wykorzystanie w optymalny sposób istniejących warunków technicznych, co jest rozwiązaniem najkorzystniejszym kosztowo i logistycznie.

Kluczowe z punktu widzenia funkcjonalności zostały przedstawione w pkt. 5 i 6 OPZ.

Pod pojęciem „niezbędnych licencji”, Zamawiający rozumie dostarczenie sprzętu wraz z licencjami umożliwiającymi uruchomienie środowiska HCI np. przestrzeni dyskowej i pełną funkcjonalność w przypadku pracy HA bez konieczności dodatkowego zakupu właściwych dla funkcji licencji.

**Pytanie 26:**

Gwarancja i wsparcie techniczne

Zamawiający wymaga dostarczenia produktów umożliwiających wirtualizację serwerów oraz dysków. W takiej warstwie wirtualizacji przetwarzane są wszystkie dane systemów operacyjnych oraz aplikacji, w tym dane użytkowników. W naszej opinii kluczowe jest doprecyzowanie procedur bezpieczeństwa i serwisowych związanych z tą warstwą dlatego też prosimy o odpowiedź na poniższe pytania:

- a) Czy Zamawiający dopuszcza, aby usługa wsparcia była realizowana przez firmę nie związaną z procesem wytworzenia oprogramowania tj. przez Partnera OEM/Partnera serwisowego którzy nie posiadają bezpośredniego dostępu do działu rozwoju oprogramowania wirtualizacyjnego (Developerów zatrudnionych u producenta oprogramowania)?
- b) Czy Zamawiający dopuszcza, aby zgłoszenia serwisowe były zakładane na portalu Partnera OEM lub Partnera Serwisowego producenta (bez dostępu do panelu serwisowego w portalu producenta oprogramowania, w którym możliwe jest również zarządzanie licencjami oraz zakładanie zgłoszeń)?
- c) Czy Zamawiający dopuszcza, aby czas odpowiedzi na krytyczne zgłoszenia był zależny od czasu w jakim do Partnera OEM lub Partnera Serwisowego odpowie producent oprogramowania, który będzie realizował usługę wsparcia w trzeciej linii (L3)?
- d) Czy Zamawiający dopuszcza, aby informacje typu logi, historia zgłoszenia awarii, informacje o konfiguracji

systemów fizycznych i wirtualnych były przekazywane pomiędzy Partnerem OEM, a Producentem oprogramowania wirtualnego w formie elektronicznej?

**Odpowiedź:**

a) Zamawiający dopuszcza, aby usługa wsparcia była realizowana przez firmę nie związaną z procesem wytworzenia oprogramowania tj. przez Partnera OEM/Partnera serwisowego, którzy nie posiadają bezpośredniego dostępu do działu rozwoju oprogramowania wirtualizacyjnego (Developerów zatrudnionych u producenta oprogramowania).

b) Zamawiający dopuszcza, aby zgłoszenia serwisowe były zakładane na portalu Partnera OEM lub Partnera Serwisowego producenta (bez dostępu do panelu serwisowego w portalu producenta oprogramowania, w którym możliwe jest również zarządzanie licencjami oraz zakładanie zgłoszeń).

c) Zamawiający nie dopuszcza, aby czas odpowiedzi na krytyczne zgłoszenia był zależny od czasu w jakim do Partnera OEM lub Partnera Serwisowego odpowie producent oprogramowania, który będzie realizował usługę wsparcia w trzeciej linii (L3).

d) Zamawiający dopuszcza, aby informacje typu logi, historia zgłoszenia awarii, informacje o konfiguracji systemów fizycznych i wirtualnych były przekazywane pomiędzy Partnerem OEM, a Producentem oprogramowania wirtualnego w formie elektronicznej.

**Pytanie 27:**

UPSy

a) Do podtrzymania zasilania 35 minut 75% dla 10kW potrzeba zastosować 4 moduły bateryjne, każdy o wysokości 3U? Czy Zamawiający dopuści takie rozwiązanie.

b) Czy podany wymiar 6U dotyczy samego UPSa czy UPSa z bateriami?

c) Czy można zaproponować listwy zasilające do UPS żeby zapewnić odpowiednią ilość gniazd?

d) Zamawiający wymaga certyfikaty i normy:

EAC – obowiązuje w tych krajach Rosja, Białoruś, Kazachstan, Armenia and Kirgistan

IRAM – obowiązuje w Argentynie

RCM – Stany Zjednoczone

VDE – Niemcy

Żaden z tych standardów nie obowiązuje w Polsce więc ich wymaganie jest bezzasadne jedynie ogranicza tylko możliwość złożenia konkurencyjnej oferty . Wnosimy o rezygnację i wykreślenie tego wymogu.

**Odpowiedź:**

a) Zamawiający zmienia parametry podtrzymania:

Minimalny czas pracy na podtrzymaniu:

- 25% - 25 min.

- 50% - 10 min.

- 75% - 5 min.

b) Wymiar 6U dotyczy całego rozwiązania.

c) Zamawiający nie dopuszcza listew zasilających do UPS.

d) Zamawiający rezygnuje z wymogu spełnienia dostarczenia norm i certyfikatów: EAC, IRAM, RCM, VDE, pozostawiając wymagane w pkt. 8 OPZ.

**Pytanie 28:**

Zamawiający określił długie czasy podtrzymania, które wymagają zastosowania dodatkowych modułów bateryjnych. W ofercie czołowych producentów (APC, Eaton, Emerson) główne urządzenie UPS rzeczywiście zajmuje rozmiar 6U, ale przy tak określonych czasach podtrzymania dla obciążeń 25, 50 i 75% dla wartości nominalnej zasilacza, wymagane jest



dołożenie minimum 3 sztuk baterii EBM, każda o rozmiarze 3U.

Czy Zamawiający ograniczy czasy podtrzymania lub czy dopuści rozwiązanie o rozmiarze min. 15U i o wadze maks. 300 kg?

**Odpowiedź:**

Zamawiający zmienia parametry podtrzymania:

Minimalny czas pracy na podtrzymaniu:

- 25% - 25 min.
- 50% - 10 min.
- 75% - 5 min.

Zamawiający, działając na podstawie rozdziału III pkt 5 SIWZ, modyfikuje treść SIWZ zgodnie z odpowiedzią udzieloną na pytanie numer 9, 23, 27, 28.

Jednocześnie Zamawiający informuje, iż zmianie ulega termin składania ofert na dzień 2 listopada 2018 r. Godziny pozostają bez zmian.

DYREKTOR  
Zarządu Transportu Miejskiego  
  
Wiesław Witek