

### Opis przedmiotu zamówienia

Nazwa zadania - Część 1 : „Dostawa 11 serwerów do klastrów wysokiej dostępności”

#### Wymagania ogólne

1. Dostarczony sprzęt objęty przedmiotem zamówienia musi być fabrycznie nowy wyprodukowany w 2020 roku. Dostarczone oprogramowanie musi być w najnowszej dostępnej wersji.
2. Okres gwarancji i wsparcia technicznego będzie liczony od daty podpisania bez zastrzeżeń protokołu odbioru końcowego przedmiotu zamówienia.
3. Wszystkie dostawy powinny być zrealizowane do siedziby KW PSP w Rzeszowie.

#### Wprowadzenie do opisu przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest dostawa 11 serwerów do klastrów wysokiej dostępności wraz z oprogramowaniem. Celem zamówienia jest zwiększenie potencjału systemu wymiany danych pomiędzy jednostkami organizacyjnymi Państwowej Straży Pożarnej województwa podkarpackiego ze szczególnym uwzględnieniem wirtualizacji systemów serwerowych. W ramach niniejszego postępowania Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć środowisko sprzętowe i programowe umożliwiające budowę klastrów serwerowych na bazie już funkcjonujących serwerów Dell PowerEdge R630 uruchomionych w każdej z Komend Miejskich/Powiatowych Państwowej Straży Pożarnej województwa podkarpackiego. Klustry serwerów mają zapewniać wysoką dostępność wymienianych danych i ich bezpieczeństwo, powinny umożliwiać kreowanie maszyn wirtualnych, zarządzanie tymi maszynami i wykonywanie kopii bezpieczeństwa z poziomu KW PSP w Rzeszowie.

Wymiana danych pomiędzy komendami PSP odbywa się za pośrednictwem istniejącej sieci Intranet opartej o sieć resortową OST112 oraz publiczną sieć internetową WAN. Dostarczone serwery wraz z oprogramowaniem muszą być w pełni kompatybilne z istniejącymi już w komendach serwerami i oprogramowaniem, zapewniając stabilną pracę całego systemu i łatwe zarządzanie powstałymi klastrami HA. Obecnie KW PSP w Rzeszowie zarządza serwerami w KM/KP PSP województwa podkarpackiego przy pomocy oprogramowania do zarządzania Dell EMC OpenManage współpracującego z kartami iDRAC zainstalowanymi w serwerach. Dla zapewnienia efektywnego i kompleksowego zarządzania dostarczonymi serwerami, Zamawiający wymaga aby było to możliwe z wykorzystaniem już posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania zarządzającego.

Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)	Parametr oferowany
<b>Oferowany serwer</b> (proszę podać, nazwę producenta, typ i model, do oferty proszę dołączać kartę katalogową)		
<b>Obudowa</b>	Obudowa Rack o wysokości max 1U z kompletem wysuwanych szyn z wysięgnikiem do mocowania kabli,- umożliwiającym montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych.	
<b>Płyta główna</b>	Płyta główna z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.	
<b>Chipset</b>	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych	
<b>Procesor</b>	Zainstalowany jeden procesor min. ośmiordzeniowy, o taktowaniu co najmniej 2,1GHz, klasy x86, dedykowany do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiającym osiągnięcie wyniku min. 13860 punktów w teście PassMark CPU dostępnym na stronie <a href="https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html">https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</a> .  Do oferty należy dołączyć test.	
<b>RAM</b>	Minimum 32GB DDR4 RDIMM 2666MT/s, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 24 sloty przeznaczone do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 1.5TB pamięci RAM.	
<b>Zabezpieczenia pamięci RAM</b>	Memory Rank Sparing, Memory Mirror, Failed DIMM isolation, Memory Address Parity Protection, Memory Thermal Throttling	
<b>Gniazda PCI</b>	minimum dwa sloty x16 generacji 3	
<b>Interfejsy sieciowe/FC/SAS</b>	Wbudowane min. cztery interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT.  Zainstalowana dwuportowa karta FC min 8 Gbps z kompletem wkładek i dwoma patchcordami MM LC-LC full duplex o długości min. 2 m do podłączenia macierzy.  Dodatkowo - możliwość instalacji wymiennie modułów udostępniających:  - dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT oraz dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet ze złączami w standardzie BaseT;	

	<p>- dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT oraz min. dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet ze złączami w standardzie SFP+</p> <p>- cztery interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie SFP+;</p> <p>- dwa interfejsy sieciowe 25Gb Ethernet ze złączami SFP28.</p>	
<b>Dyski twarde</b>	Zainstalowany moduł dedykowany dla hypervisora wirtualizacyjnego o pojemności min. 16GB zabezpieczony poprzez RAID 1.	
<b>Wbudowane porty</b>	min. 4 porty USB w tym co najmniej 3 porty USB 3.0, 2 porty VGA (jeden na przednim panelu obudowy, drugi na tylnym), min. 1 port RS232.	
<b>Video</b>	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1920x1200	
<b>Wentylatory</b>	Redundantne	
<b>Zasilacze</b>	Redundantne, Hot-Plug min. 495W każdy.	
<b>Bezpieczeństwo</b>	Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą.	
<b>Diagnostyka</b>	Możliwość wyposażenia w panel LED lub LCD umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS'u, zasilaniu oraz temperaturze.	
<b>Karta Zarządzania</b>	<p>Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego karta posiadająca dedykowany port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej</li> <li>• zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera)</li> <li>• szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykację i autoryzację użytkownika</li> <li>• możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów</li> <li>• wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury</li> <li>• wsparcie dla IPv6</li> <li>• wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, Telnet, SSH</li> <li>• możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer</li> </ul>	

- możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer
- integracja z Active Directory
- możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie
- wsparcie dla dynamic DNS
- wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej
- możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232.
- możliwość zarządzania bezpośredniego poprzez złącze USB umieszczone na froncie obudowy.
- możliwość zablokowania konfiguracji oraz odnowienia oprogramowania karty zarządzającej poprzez jednego z administratorów. Podczas trwania blokady musi być ona wyświetlana dla wszystkich administratorów, którzy obecnie korzystają z karty.

Dodatkowo, możliwość integracji z oprogramowaniem zarządzającym Dell EMC OpenManage lub innym umożliwiającym zarządzanie wszystkimi posiadanymi serwerami (Dell PowerEdge R630, R730, R640) oraz dostarczonymi serwerami z jednego centralnego punktu poprzez sieć, którego minimalną funkcjonalność określono poniżej:

- Wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych
- Możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta
- Wsparcie dla protokołów – WMI, SNMP, IPMI, Linux SSH
- Możliwość oskryptowywania procesu wykrywania urządzeń
- Możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram
- Szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów
- Możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS
- Grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika
- Możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Automatyczne skrypty CLI umożliwiające dodawanie i edycję grup urządzeń</li><li>• Szybki podgląd stanu środowiska</li><li>• Podsumowanie stanu dla każdego urządzenia</li><li>• Szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu</li><li>• Generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia</li><li>• Filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń</li><li>• Integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej</li><li>• Możliwość przejęcia zdalnego pulpitu</li><li>• Możliwość podmontowania wirtualnego napędu</li><li>• Automatyczne zaplanowanie akcji dla poszczególnych alertów w tym automatyczne tworzenie zgłoszeń serwisowych w oparciu o standardy przyjęte przez producentów oferowanego w tym postępowaniu sprzętu</li><li>• Kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów</li><li>• Możliwość importu plików MIB</li><li>• Przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol firm trzecich</li><li>• Możliwość definiowania ról administratorów</li><li>• Możliwość zdalnej aktualizacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego serwerów</li><li>• Aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania)</li><li>• Możliwość instalacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta</li><li>• Możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów</li><li>▪ Moduł raportujący pozwalający na wygenerowanie następujących informacji: nr seryjne sprzętu, konfiguracja poszczególnych urządzeń, wersje oprogramowania wewnętrznego, obsadzenie slotów PCI i gniazd pamięci, informację o maszynach wirtualnych, aktualne informacje o stanie gwarancji, adresy IP kart sieciowych</li></ul>	
--	--	--

	Możliwość automatycznego przywracania ustawień serwera, kart sieciowych, BIOS, wersji firmware w przypadku awarii i wymiany któregoś z komponentów (w tym kontrolera RAID, kart sieciowych, płyty głównej).	
<b>Certyfikaty</b>	Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2008 oraz ISO-14001. Serwer musi posiadać deklarację CE. Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows 2016, Microsoft Windows 2019	
<b>Warunki gwarancji</b>	Minimum 3 lata gwarancji producenta z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia. Możliwość zgłaszania awarii poprzez linię telefoniczną producenta/wykonawcy lub dedykowaną stronę www producenta/wykonawcy.  Możliwość rozszerzenia gwarancji przez producenta do siedmiu lat.	
<b>Dokumentacja użytkownika</b>	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.  Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.	
<b>Wirtualizator</b>	Zamawiający wymaga by Dostawca dostarczył do serwera dwie dożywotnie licencje VMware vSphere Standard. Jedna z nich musi być zainstalowana na module hypervisora wirtualizacyjnego serwera. Oprogramowanie musi być dostarczone w najnowszej dostępnej wersji. Wraz z licencjami musi być wykupione u producenta wsparcie na okres nie krótszy niż zadeklarowanej w ofercie gwarancji serwera, umożliwiające: <ul style="list-style-type: none"> <li>– pobieranie najnowszych wersji, oprogramowania przez okres wsparcia,</li> <li>– zgłaszanie awarii i zapytań poprzez elektroniczny system zgłoszeń,</li> <li>– serwis musi być świadczony 12h x 5dni w tygodniu (od poniedziałku do piątku).</li> <li>– nielimitowana liczba zgłoszeń, pomoc zdalna,</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– on-linowy dostęp do dokumentacji i nietechnicznych baz wiedzy oraz forów dyskusyjnych</li> </ul>	
<b>System operacyjny</b>	Zamawiający wymaga by Dostawca dostarczył do każdego serwera trzy dożywotnie licencje Microsoft Windows Server 2019 Standard z możliwością „downgrade” do Windows Server 2016 Standard.	
<b>Kopia zapasowa</b>	Zamawiający wymaga by Dostawca dostarczył do każdego serwera dwie dożywotnie licencje Arcserve UDP 7.0 Standard Edition – Socket. Oprogramowanie musi być dostarczone w najnowszej dostępnej wersji wraz z licencjami musi być wykupione u producenta wsparcie na okres nie krótszy niż zadeklarowanej w ofercie gwarancji serwera.	
<b>Szkolenie</b>	Zamawiający wymaga by Dostawca przeprowadził w siedzibie zamawiającego 8-godzinne szkolenie dla administratorów w zakresie konfiguracji serwera i dostarczonego oprogramowania.	