**Załącznik nr 6 do SIWZ**

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| L.p. | **Nazwa / Opis techniczny -wymagania minimalne** | Ilość |
| 1 | 1)Serwer plików NAS (SPS-1, SPD-1)  Serwer:  - Procesor: min 4 rdzenie , average CPU mark min 2100 (https://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php)  - zainstalowana pamięć RAM min 2GB  - minimalna ilość kieszenie na dyski 4szt.  - karta sieciowa 10/100/1000 Mbit/s min 2szt.  - Porty USB min. 3 szt.  - obsługa RAID 0/1/5/6/10  - dyski twarde min. 4 TB, dedykowany do serwerów NAS, MTBF min. 1000000 h  - ilość zainstalowanych dysków min. 2 szt. Hot-Swap | 2 |
| 2 | Serwer (SPS-1, SPD-1)  -Procesor: min 6 rdzeni , average CPU mark min 15000 (<https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>),Technologia Hyperthreading  -Ilość dysków możliwa do zainstalowania min 12 szt.  - sterownik dysków min 4x SATA/SAS  - sterownik macierzy : cache min. 2GB , obsługa RAID 0/1/5/6/10/50/60 , możliwość dodania Flash Backup Unit (FBU), transfer danych min. 12Gbit/s , możliwość podłączenia min 32 dysków  - pamięć RAM min. 48GB  - typ pamięci : DDR4 , ECC  - Częstotliwość szyny pamięci min. 2666 MHz  - Ilość banków pamięci min. 4 szt.  - Elementy Hot-Swap: Dyski twarde, Zasilacze, Wentylatory  - Ilość slotów PCI-E 8x min. 2 szt.  - Ilość slotów PCI-E 4x min. 1 szt.  - Ilość slotów PCI-E 1x min. 1 szt.  - port USB min. 10 szt. W tym USB 3.0 , 3.1, 2.0  - karta grafiki VGA  - Karta sieciowa min. 2 szt. 10/100/1000 Mbit/s  - Ilość półek na dyski Hot Swap min. 8 szt.  - DVD-RW  - Moc zasilacza (zasilaczy) redundowany min. 450 Wat  - certyfikacja dla systemów operacyjnych : Windows Server 2019 DatacenterWindows Server 2019 StandardWindows Server 2019 EssentialsWindows Server Datacenter, version 1809Windows Server Standard, version 1809Hyper-V Server 2016Windows Server 2016 DatacenterWindows Server 2016 StandardWindows Server 2016 EssentialsWindows Storage Server 2016 StandardWindows Server Datacenter, version 1709VMware vSphere™ 6.7VMware vSphere™ 6.5SUSE® Linux Enterprise Server 12Red Hat® Enterprise Linux 8Red Hat® Enterprise Linux 7  - certyfikat CE, RoHS  - Dyski 480GB SSD min. 2 szt. , interfejs pamięci SSD SATA III, szybkość przesyłania danych min. 6Gbit/s, Hot-Swap, przeznaczenie praca w serwerze, 3,5”  - Dyski 2TB HDD min. 2 szt. , interfejs pamięci SSD SATA III, Szybkość obrotowa 7200 RPM, szybkość przesyłania danych 6Gbit/s, Hot-Swap, przeznaczenie praca w serwerze, 3,5” | 2 |
| 3 | Oprogramowanie do serwera (SPD-1,SPS-1)  **System operacyjny serwera :**  - MS Windows Server essentials 2019 lub fukcjonalnie zbieżny    **System operacyjny serwera :**  - minimum 25 użytkowników  - Praca w roli klienta domeny Microsoft Active Directory.  - Zawarta możliwość uruchomienia roli kontrolera domeny Microsoft Active Directory na poziomie Microsoft Windows Server 2016  - Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera DHCP  - Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera DNS  - Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera plików z uwierzytelnieniem i autoryzacją dostępu w domenie Microsoft Active Directory  - Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera wydruku z uwierzytelnieniem i autoryzacją dostępu w domenie Microsoft Active Directory  - Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera stron WWW  - W ramach dostarczonej licencji zawarte prawo do pobierania poprawek systemu operacyjnego  - możliwość uruchomienia aplikacji MS Windows  - możliwość uruchomienia serwerów SQL (MS SQL Server 2016 i nowszych, Mysql, Postgress, Oracle) | 2 |
| 4 | Ruter (SPD- 1,SPS-1)  - min. 2xPorty WAN 10/100/1000BaseT (RJ45)  • Równoważnie obciążenia (load balancing)  • Failover  • IPV4,IPV6  - min. 4xPorty LAN 10/100/1000BaseT (RJ45)  - zarządzanie poprzez przeglądarkę WWW  - routing statyczny, dynamiczny, RIP v1,RIP v2  - NAT, DNS, DHCP, DynDNS, DMZ ,VLAN,QoS  - VPN  • Min. 10 tuneli SSL,PPTP do zdalnych klientów  • gateway-to-gateway and client-to-gateway tunnels  • VPN pass-throughPPTP, Layer 2 Tunneling Protocol (L2TP), IPsec  - filtrowanie IP, filtrowanie MAC, filtrowanie URL  - Virtual Server (przekierowanie portów)  - port triggering  - port binding (przypisywanie usług do konkretnego portu WAN) | 2 |

Dostarczony sprzęt winien być wstępnie skonfigurowany tj. :

Serwer gotowy do pracy z zainstalowany i skonfigurowany 2xRAID 1 + 2xRAID1, z zainstalowanym systemem operacyjnym.

Serwer NAS wstępnie skonfigurowany : zainstalowane 2 dyski RAID 1

Cechy techniczne i jakościowe przedmiotu zamówienia winny odpowiadać Polskim Normom przenoszącym europejskie normy lub normy innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego. Wszystkie elementy składowe przedmiotu niniejszego zamówienia winny być zgodnie z obowiązującymi normami i certyfikacjami adekwatnymi do przedmiotu zamówienia.

W przypadku użycia w SIWZ lub załącznikach odniesień do norm, europejskich ocen technicznych, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w art. 30 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 ustawy zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym. Wykonawca analizując Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia dalej „SOPZ” powinien założyć, że każdemu odniesieniu o którym mowa w art. 30 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 ustawy użytemu w SOPZ towarzyszy wyraz „lub równoważne".

W przypadku, gdy w Szczegółowym Opisie Przedmiotu Zamówienia lub załącznikach zostały użyte znaki towarowe, oznacza to, że są podane przykładowo i określają jedynie minimalne oczekiwane parametry jakościowe oraz wymagany standard. Wykonawca może zastosować materiały lub urządzenia równoważne, lecz o parametrach technicznych i jakościowych podobnych lub lepszych, których zastosowanie w żaden sposób nie wpłynie negatywnie na prawidłowe funkcjonowanie rozwiązań przyjętych w SOPZ. Wykonawca, który zastosuje urządzenia lub materiały równoważne będzie obowiązany wykazać w trakcie realizacji zamówienia, że zastosowane przez niego urządzenia i materiały spełniają wymagania określone przez zamawiającego.

Użycie w SIWZ lub załącznikach oznakowania w rozumieniu art. 2 pkt 16 ustawy oznacza, że zamawiający akceptuje także wszystkie inne oznakowania potwierdzające, że dane dostawy lub usługi spełniają równoważne wymagania. W przypadku, gdy wykonawca z przyczyn od niego niezależnych nie może uzyskać określonego przez zamawiającego oznakowania lub oznakowania potwierdzającego, że dane dostawy lub usługi spełniają równoważne wymagania, zamawiający w terminie przez siebie wyznaczonym akceptuje inne odpowiednie środki dowodowe, w szczególności dokumentację techniczną producenta, o ile dany wykonawca udowodni, że dostawy lub usługi, które mają zostać przez niego wykonane, spełniają wymagania określonego oznakowania lub określone wymagania wskazane przez zamawiającego.

Użycie w SIWZ lub załącznikach wymogu posiadania certyfikatu wydanego przez jednostkę oceniającą zgodność lub sprawozdania z badań przeprowadzonych przez tę jednostkę jako środka dowodowego potwierdzającego zgodność z wymaganiami lub cechami określonymi w SOPZ, kryteriach oceny ofert lub warunkach realizacji zamówienia oznacza, że zamawiający akceptuje również certyfikaty wydane przez inne równoważne jednostki oceniające zgodność. Zamawiający akceptuje także inne odpowiednie środki dowodowe, w szczególności dokumentację techniczną producenta, w przypadku gdy dany wykonawca nie ma ani dostępu do certyfikatów lub sprawozdań z badań, ani możliwości ich uzyskania w odpowiednim terminie, o ile ten brak dostępu nie może być przypisany danemu wykonawcy, oraz pod warunkiem że dany wykonawca udowodni, że wykonywane przez niego dostawy lub usługi spełniają wymogi lub kryteria określone w opisie przedmiotu zamówienia, kryteriach oceny ofert lub warunkach realizacji zamówienia.