



Załącznik nr 2 do zapytania ofertowego

Szczegółowy opis techniczny przedmiotu zamówienia - potwierdzenie parametrów sprzętu komputerowego

Szczegółowe wytyczne minimalnych parametrów dot. sprzętu komputerowego umieszczono poniżej Tabela – Zestawienie minimalnych parametrów sprzętu.

Tabela – Zestawienie minimalnych parametrów sprzętu komputerowego

| Lp. | Przedmiot zamówienia /Wymagane minimalne parametry Parametry zgodne z zapytaniem ofertowym (Rozdział I. Opis przedmiotu zamówienia pkt. 2) | Parametry oferowanego sprzętu *odpowiadają minimalnym parametrom podanym przez Zamawiającego (tak/nie) ** jeśli parametry są wyższe od zalecanych proszę o ich wypisanie |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



| | | |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <p>1.</p> | <p>CZĘŚĆ I <u>SERWER:</u></p> <p>Obudowa: Obudowa o wysokości maksymalnie 1U dedykowana do zamontowania w szafie rack 19" z zestawem szyn do mocowania w szafie i wysuwania do celów serwisowych, możliwość doposażenia serwera w ramie kablowe. Minimum 12 zatok hot-swap, każda z możliwością skonfigurowania do użycia z dyskami SAS/SATA/NVMe.</p> <p>Procesor: Zainstalowany jeden procesor, umożliwiające osiągnięcie w testach SPECrate2017_int_base wyniku nie mniejszego niż 177 punktów. Wraz z serwerem należy dostarczyć wyniki testów oferowanego serwera wykonanego przez członka organizacji SPEC.</p> <p>Pamięć RAM: Minimum 256GB DDR4 ECC Registered 3200MHz równomiernie rozłożone na wszystkich kanałach procesora. Serwer powinien posiadać wolne złącza w celu podwojenia ilości pamięci z zachowaniem zasady jej równomiernego rozłożenia na wszystkich kanałach.</p> <p>Płyta główna: Jednoprocesorowa, dedykowana do pracy w serwerach.</p> <p>Złącza rozszerzeń: Minimum jedno wolne (pod dalszą rozbudowę) złącze o przepustowości PCIe 4.0 x16.</p> <p>Karta sieciowa: minimum dwa porty 1000BASE-T. Minimum dwa porty 10GbE SFP+.</p> <p>Przestrzeń dyskowa: Zainstalowany minimum jeden dysk 960GB NVMe M.2 klasy enterprise. Dysk nie może zajmować żadnej z wymaganych 12 zatok dyskowych.</p> <p>Karta graficzna: Zintegrowana z układem zarządzającym karta graficzna wyposażona w port VGA.</p> <p>USB: Nie mniej niż 2 porty USB 3.0.</p> <p>Zasilanie: Dwa redundantne zasilacze Hot-Plug, każdy o mocy minimum 650W i posiadające certyfikat efektywności energetycznej 80PLUS Platinum.</p> <p>Zarządzanie: Serwer musi być wyposażony w moduł zdalnego zarządzania (konsoli) pozwalający na: włączenie, wyłączenie i restart serwera, podgląd logów sprzętowych serwera, możliwość sprawdzenia aktualnego poziomu pobieranej energii, przejęcie pełnej konsoli tekstowej serwera niezależnie od jego stanu (także podczas startu, restartu systemu operacyjnego). Funkcjonalność przejęcia zdalnej konsoli graficznej i podłączania wirtualnych napędów bez konieczności dokładania dodatkowych kart sprzętowych. Rozwiązanie sprzętowe, niezależne od</p> | <p>4szt</p> <p>tak/ nie*</p> <p>.....**</p> |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|



| | | |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <p>2.</p> | <p>systemów operacyjnych, zintegrowane z płytą główną i z dedykowanym portem RJ45 niezależnym od wymaganych w serwerze kart sieciowych. Przekierowanie konsoli KVM oraz napędów musi wspierać HTML5 i nie może wymagać do działania technologii Java. Wsparcie dla Redfish.</p> <p>Wymagania i dodatkowe certyfikaty: Zgodność z Windows Server 2019, RHEL8 / RHEL7, SLES 15, VMware ESXi. Deklaracja CE. Certyfikaty ISO 9001, ISO 14001 dla producenta sprzętu lub równoważny certyfikat jakości. Dostęp do strony internetowej producenta oferowanego sprzętu, a także prawo do pobierania / instalacji aktualizacji, sterowników, poprawek, uaktualnień oprogramowania układowego (firmware), bez dodatkowych opłat dla Zamawiającego;</p> <p>Zamawiający zastrzega sobie prawo do dokonywania rozbudowy sprzętu wynikających z nowych potrzeb (obudowa bez plomb). Możliwość sprawdzenia konfiguracji oraz warunków gwarancji oferowanego sprzętu na stronie producenta po podaniu numeru seryjnego.</p> <p>Zamawiający musi mieć możliwość dokonywania zgłoszeń poprzez:</p> <p>a) wyznaczone autoryzowane, polskojęzyczne punkty serwisowe producenta oraz serwis telefoniczny producenta, pracujący co najmniej w godzinach 9:00-16:00 we wszystkie dni robocze, bezpłatnie lub w cenie połączenia lokalnego w całej Polsce</p> <p>b) stronę WWW producenta w języku polskim zapewniającą przyjmowanie zgłoszeń serwisowych,</p> <p>c) zgłoszenie jak i obsługa zgłoszenia realizowana będzie w języku polskim.</p> <p>Gwarancja: 3 lata gwarancji oraz serwisu realizowanego przez producenta serwera w następnym dniu roboczym w miejscu instalacji.</p> <p><u>Przełącznik sieciowy</u></p> <p>Obudowa: Obudowa o wysokości maksymalnie 1U dedykowana do zamontowania w szafie rack 19".</p> <p>Porty: 24 porty SFP+ 10GbE (umożliwiające pracę z prędkością 1/10 Gb) 2 porty QSFP+ 40Gb 1 port zarządzający 1GbE 1 port konsoli szeregowej (RJ45)</p> <p>Wydajność: Przepustowość (duplex) nie mniej niż 640Gbps Szybkość przełączania nie mniej niż 480 Mpps</p> <p>Zasilanie i chłodzenie: Zasilanie 230V AC z opcjonalną możliwością podłączenia zasilania redundantnego 48V DC. Możliwy montaż z tyłu szafy serwerowej.</p> | <p>1 szt</p> <p>tak/ nie*</p> <p>.....**</p> |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|



| | | |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <p>1.</p> | <p>Funkcjonalność: Kontrola ruchu; 802.1Q VLAN, Port-based VLAN, Protocol-based VLAN, IP subnet based VLAN, Voice VLAN, Mac VLAN, Super VLAN, LACP algorithm of source/destination IP (load balance), GVRP, 802.1ad Vlan Stacking (QinQ), Flexible QinQ</p> <p>Bezpieczeństwo: Layer 2 MAC filtering, BPDU Tunnel, Login authentication and authorization by RADIUS and TACACS+, TACACS+ accounting/ auditing, SSH v1/v2, DHCP/DHCPv6 snooping, IPv4/IPv6 Source Guard, Port security, IEEE 802.1x port-based / mac-based</p> <p>QoS: 802.1p Priority Queues per Port, 802.1p Queuing method, Trusted COS/TOS/IP Precedence/DSCP/Port number, Broadcast Storm Control, Rate Limiting, port based, Strict priority, Weighted Round Robin, Weighted Deficit Round Robin, Weighted Random Early Detection, Strict priority in Weighted Deficit Round Robin</p> <p>L2/L3 Multicast: Multicast VLAN, IGMP (v1,v2,v3), IGMP Query, IGMP Snooping (v1,v2,v3), IGMP Snooping Fast Leave(v2,v3), IPv6 MLD v1/v2 Snooping</p> <p>Zarządzanie: Console Port RS-232 (RJ45), GUI (Web), telnet, SNMP, TFTP/FTP, Configuration backup and restore, Multilevel CLI, DHCP Client/Relay/Server, DHCP (Option 43/60/82), DHCPv6 (Option 37/38), DHCPv6 Relay/Server, SNMP / NTP, sFlow, RSPAN, Cluster, Stack (VSF), IEEE 802.3ah EFM, IEEE 802.1ag CFM</p> <p>Kable: Wraz z przełącznikami należy dostarczyć kable i wkładki w łącznej ilości: 8 sztuk kabli 10GbE 2m umożliwiających podłączenie oferowanych serwerów do przełącznika. 4 wkładki SFP/1000BASE-T. 4 kable 1GbE RJ45 o długości 2m.</p> <p>CZĘŚĆ II</p> <p>LAPTOP ~ 15,6"</p> <p>Wyświetlacz: Rozmiar – 15,6", rozdzielczość FHD (1920 x 1080), jasność 250 nitów, antyodblaskowy (LED IPS)</p> <p>Procesor: Architektura x86_64, 4 rdzenie, 8 wątków, taktowanie minimum 2,4GHz</p> <p>Pamięć RAM: 16GB RAM</p> <p>Zabezpieczenia: Czytnik linii papilarnych, moduł TPM</p> <p>Złącza: Combo jack (wejście/wyjście audio), Thunderbolt 4 x 1, LAN x 1, HDMI x 1, USB 2.0 x 1, USB 3.2 x 1</p> <p>Karta sieciowa: WiFi 802.11 ax, bluetooth,</p> <p>Przestrzeń dyskowa: 512GB SSD PCIe NVMe M.2</p> <p>Maksymalne wymiary: 365 x 19 x 240 mm</p> <p>Maksymalna waga: 1,7 kg</p> | <p>2szt</p> <p>tak/ nie*</p> <p>.....**</p> |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|



| | | |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 2. | <p>Obudowa: aluminiowa Klawiatura: Klawiatura numeryczna, Podświetlana klawiatura Pojemność baterii akumulatora: Minimum 45 Wh Gwarancja: 12 miesięcy</p> <p><u>LAPTOP ~ 13,3"</u> Wyświetlacz: Rozmiar ekranu 13,3", LED IPS, błyszczący, rozdzielczość 2560 x 1600 (WQXGA), jasność 400 nitów Procesor: Architektura ARM, 8 rdzeni Pamięć RAM: 16GB RAM Zabezpieczenia: Czytnik linii papilarnych, moduł TPM Złącza: USB Typu-C (z Thunderbolt 3) - 2 szt, Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt. Karta sieciowa: WiFi 802.11 ax, bluetooth Przestrzeń dyskowa: 256GB SSD PCIe NVMe M.2 Maksymalne wymiary: 304 x 16,1 x 212 mm Maksymalna waga: 1,3kg Obudowa: Aluminiowa Klawiatura: Podświetlana klawiatura Pojemność baterii akumulatora: Minimum 49,9 Wh Gwarancja: 12 miesięcy</p> | <p>1 szt tak/ nie*</p> <p>.....**</p> |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|

.....
(pieczętka i podpis osób/y uprawnionych do
Składania oświadczeń woli)

.....dnia.....2021 r