

Nr postępowania:17/TP/D/2021
Dostawa serwera, przełącznika sieciowego i dysków SSD/HDD
na potrzeby SPWZOZ w Stargardzie w podziale na 3 pakiety

| | | | |
|---------------------|------------------------|--|--------|
| (pieczęć Wykonawcy) | Załącznik nr 7a do SWZ | | |
| | Strona nr | | |
| | z ogólnej liczby | | stron. |

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Pakiet 1: Serwer typu RACK o parametrach nie mniejszych niż przedstawione poniżej. 1 szt.

| | |
|---------------------|--|
| Obudowa | <ul style="list-style-type: none"> • Typu RACK, wysokość nie więcej niż 2U; • Szyny umożliwiające wysunięcie serwera z szafy stelażowej; • Ramię porządkujące ułożenie przewodów z tyłu serwera; • Możliwość zainstalowania 16 dysków twardych hot plug, możliwość rozbudowy do 24 slotów na dyski; • Zainstalowane 12 szt. dysków SSD-SAS 12G 1,92TB • Napęd DVD-RW • Możliwość zainstalowania dedykowanego wewnętrznego napędu blu-ray • Możliwość zainstalowania dedykowanego wewnętrznego napędu w technologii LTO-7 lub alternatywnie dopuszcza się zaoferowanie dodatkowej obudowy rack 1U dla napędu LTO-8 wyposażonej w nadmiarowe zasilanie i okablowanie/kontrolery niezbędne do podłączenia do serwera. |
| Płyta główna | <ul style="list-style-type: none"> • Dwuprocesorowa; • Wyprodukowana i zaprojektowana przez producenta serwera • Możliwość instalacji procesorów 28-rdzeniowych; • Zainstalowany moduł TPM 2.0 • 8 aktywnych złącz PCI Express generacji 3 w tym: <ul style="list-style-type: none"> ○ 3 fizyczne złącza o prędkości x16; ○ 3 fizyczne złącza o prędkości x8; ○ Opcjonalnie możliwość uzyskania 4 złącza typu pełnej wysokości; • 24 gniazda pamięci RAM; • Obsługa minimum 3TB pamięci RAM; • Wsparcie dla technologii: <ul style="list-style-type: none"> ○ Memory Scrubbing ○ SDDC ○ Advanced ECC ○ Rank Sparing; • Obsługa pamięci nieulotnej instalowanej w gniazdach pamięci RAM o pojemności sumarycznej minimum 1TB (przez pamięć nieulotną rozumie się moduły pamięci zachowujące swój stan np. w przypadku nagłej awarii zasilania, nie dopuszcza się podtrzymania baterijnego stanu pamięci) • Minimum 2 sloty dla dysków M.2 na płycie głównej (lub dedykowanej karcie PCI Express) nie zajmujące klitek dla dysków hot-plug; |

Nr postępowania:17/TP/D/2021
Dostawa serwera, przełącznika sieciowego i dysków SSD/HDD
na potrzeby SPWZOZ w Stargardzie w podziale na 3 pakiety

| | |
|------------------------------|---|
| Procesory | <ul style="list-style-type: none"> • Dwa procesory 16-rdzeniowe • Taktowanie 2,1GHz • architektura x86_64 <p>osiągające w teście SPEC CPU2017 Floating Point wynik SPECrate2017_fp_base minimum 171 pkt (wynik osiągnięty dla zainstalowanych dla dwóch procesorów). Wynik musi być opublikowany na stronie https://www.spec.org/cpu2017/results/rfp2017.html</p> |
| Pamięć RAM | <ul style="list-style-type: none"> • 384 GB pamięci RAM • DDR4 Registered • 2933Mhz |
| Kontrolery LAN | <ul style="list-style-type: none"> • Zintegrowana karta LAN, nie zajmująca żadnego z dostępnych slotów PCI Express, wyposażona minimum w interfejsy: 2x 1Gbit Base-T + 4x 10Gbit SFP+ bez instalacji dodatkowych kart w slotach PCI Express • Dodatkowa karta LAN 2x 1Gbit Base-T; |
| Kontrolery I/O | <ul style="list-style-type: none"> • Możliwość zainstalowania kontrolera RAID obsługującego dyski NVMe; • Możliwość zainstalowania dwóch nośników flash o pojemności 64GB w konfiguracji RAID-1, rozwiązanie dedykowane dla hypervisora oraz niezajmujące zatok dla dysków hot-plug; • Zainstalowany kontroler SAS RAID obsługujący poziomy 0,1,10,5,50,6,60 posiadający 4GB pamięci cache (pamięć zabezpieczona za pomocą baterii lub nieulotna) |
| Porty | <ul style="list-style-type: none"> • Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA z tyłu serwera; • 1 port USB wewnętrzny; • 2 porty USB 3.0 dostępne z tyłu serwera; • 2 porty USB 3.0 na panelu przednim • Opcjonalny port serial, możliwość wykorzystania portu serial do zarządzania serwerem; • Ilość dostępnych złącz USB nie może być osiągnięta poprzez stosowanie zewnętrznych przejściówek, rozgałęziaczy czy dodatkowych kart rozszerzeń zajmujących jakiegokolwiek slot PCI Express i/lub USB serwera; |
| Zasilanie, chłodzenie | <ul style="list-style-type: none"> • Redundantne zasilacze hotplug o sprawności 94% (tzw. klasa Platinum) o mocy minimalnej 800W; • Redundantne wentylatory hotplug; |
| Zarządzanie | <ul style="list-style-type: none"> • Wbudowane diody informacyjne lub wyświetlacz informujący o stanie serwera - system przewidywania, rozpoznawania awarii <ul style="list-style-type: none"> ○ informacja o statusie pracy (poprawny, przewidywana usterka lub usterka) następujących komponentów: <ul style="list-style-type: none"> ▪ karty rozszerzeń zainstalowane w dowolnym slotcie PCI Express ▪ procesory CPU ▪ pamięć RAM z dokładnością umożliwiającą jednoznaczną identyfikację uszkodzonego modułu pamięci RAM ▪ wbudowany na płycie głównej nośnik pamięci M.2 SSD ▪ status karty zarządzającej serwerem ▪ wentylatory ▪ bateria podtrzymująca ustawienia BIOS płyty główne ▪ zasilacze • system przewidywania/rozpoznawania awarii musi być niezależny i działać w przypadku odłączenia kabli zasilających serwera (podtrzymywany kondensatorowo lub baterijnie w celu uruchomienia przy odłączonym zasilaniu sieciowym) <p>Zintegrowany z płytą główną serwera kontroler sprzętowy zdalnego zarządzania zgodny z IPMI 2.0 o funkcjonalnościach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niezależny od systemu operacyjnego, sprzętowy kontroler umożliwiający pełne zarządzanie, zdalny restart serwera; <ul style="list-style-type: none"> ○ Dedykowana karta LAN 1 Gb/s, dedykowane złącze RJ-45 do komunikacji wyłącznie z kontrolerem zdalnego zarządzania z możliwością przeniesienia tej komunikacji na inną kartę sieciową współdzieloną z systemem operacyjnym; |

Nr postępowania:17/TP/D/2021
Dostawa serwera, przełącznika sieciowego i dysków SSD/HDD
na potrzeby SPWZOZ w Stargardzie w podziale na 3 pakiety

| | |
|---------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ○ Dostęp poprzez przeglądarkę Web, SSH; ○ Zarządzanie mocą i jej zużyciem oraz monitoring zużycia energii; ○ Zarządzanie alarmami (zdarzenia poprzez SNMP) ○ Możliwość przejęcia konsoli tekstowej ○ Możliwość zarządzania przez 6 administratorów jednocześnie ○ Przekierowanie konsoli graficznej na poziomie sprzętowym oraz możliwość montowania zdalnych napędów i ich obrazów na poziomie sprzętowym (cyfrowy KVM) ○ Obsługa serwerów proxy (autentykacja) ○ Obsługa VLAN ○ Możliwość konfiguracji parametru Max. Transmission Unit (MTU) ○ Wsparcie dla protokołu SSDP ○ Obsługa protokołów TLS 1.2, SSL v3 ○ Obsługa protokołu LDAP ○ Integracja z HP SIM ○ Synchronizacja czasu poprzez protokół NTP ○ Możliwość backupu i odtworzenia ustawień bios serwera oraz ustawień karty zarządzającej <ul style="list-style-type: none"> ● Oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne wyprodukowane przez producenta serwera umożliwiające konfigurację kontrolera RAID, instalację systemów operacyjnych, zdalne zarządzanie, diagnostykę i przewidywanie awarii w oparciu o informacje dostarczane w ramach zintegrowanego w serwerze systemu umożliwiającego monitoring systemu i środowiska (m.in. temperatura, dyski, zasilacze, płyta główna, procesory, pamięć operacyjna); ● Dedykowana, do wbudowania w kartę zarządzającą (lub zainstalowana) pamięć flash o pojemności minimum 16 GB; ● Możliwość zdalnej reinstalacji systemu lub aplikacji z obrazów zainstalowanych w obrębie dedykowanej pamięci flash bez użytkowania zewnętrznych nośników lub kopiowania danych poprzez sieć LAN; ● Serwer posiada możliwość konfiguracji i wykonania aktualizacji BIOS, Firmware, sterowników serwera bezpośrednio z GUI (graficzny interfejs) karty zarządzającej serwera bez pośrednictwa innych nośników zewnętrznych i wewnętrznych poza obrębem karty zarządzającej. |
| Wspierane OS | <ul style="list-style-type: none"> ● Microsoft Windows Server 2019, 2016 ● VMWare vSphere 6.7 ● Suse Linux Enterprise Server 12 ● Red Hat Enterprise Linux 7, 8 ● Univention Corporate Server 4 ● Hyper-V Server |
| Gwarancja | <ul style="list-style-type: none"> ● 3 lata gwarancji producenta serwera w trybie on-site z gwarantowanym skutecznym zakończeniem naprawy w miejscu użytkowania sprzętu do końca następnego dnia od zgłoszenia. Uszkodzone dyski twarde nie podlegają zwrotowi organizacji serwisowej. Naprawa realizowana przez producenta serwera lub autoryzowany przez producenta serwis. ● Funkcja zgłaszania usterek i awarii sprzętowych poprzez automatyczne założenie zgłoszenia w systemie helpdesk/servicedesk producenta sprzętu; ● Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych; ● Bezpłatna dostępność poprawek i aktualizacji BIOS/Firmware/sterowników dożywotnio dla oferowanego serwera – jeżeli funkcjonalność ta wymaga dodatkowego serwisu lub licencji producenta serwera, takowy element musi być uwzględniona w ofercie; ● Możliwość odpłatnego wydłużenia gwarancji producenta do 7 lat w trybie onsite z gwarantowanym skutecznym zakończeniem naprawy serwera najpóźniej w następnym dniu roboczym od zgłoszenia usterki (podać koszt na dzień składania oferty); |

Nr postępowania:17/TP/D/2021
Dostawa serwera, przełącznika sieciowego i dysków SSD/HDD
na potrzeby SPWZOZ w Stargardzie w podziale na 3 pakiety

| | |
|---------------------------|--|
| Dokumentacja, inne | <ul style="list-style-type: none">• Elementy, z których zbudowane są serwery muszą być produktami producenta tych serwerów lub być przez niego certyfikowane oraz całe muszą być objęte gwarancją producenta, o wymaganym w specyfikacji poziomie SLA – wymagane oświadczenie wykonawcy lub producenta;• Serwer musi być fabrycznie nowy i pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego w UE – wymagane oświadczenie wykonawcy lub producenta;• Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta serwera, w ofercie należy podać link do strony producenta na której znajduje się nr telefonu oraz maila na który można zgłaszać usterki;• W czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt, możliwość po podaniu na infolinii numeru seryjnego urządzenia weryfikacji pierwotnej konfiguracji sprzętowej serwera, w tym model i typ dysków twardej, procesora, ilość fabrycznie zainstalowanej pamięci operacyjnej, czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji;• Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu serwera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta serwera; |
|---------------------------|--|

Inne warunki:

- **Gwarancja:** 36 miesięcy
- **Termin dostawy:** nie dłuższy niż 60 dni

Pakiet 2: Przełącznik sieciowy 48 portowy o parametrach nie mniejszych niż przedstawione poniżej.

| | |
|-----------------------------|---|
| Przełącznik sieciowy | <ul style="list-style-type: none">• Przełącznik posiadający 48 portów 10/100/1000BASE-T• Przełącznik posiadający 8 portów 1GBE SFP (zamawiający dopuszcza porty typu combo)• Przełącznik posiadający 4 porty 10 GBE SFP+ (zamawiający dopuszcza porty typu combo)• Wysokość urządzenia 1U• Nieblokująca architektura o wydajności przełączania min. 176 Gb/s• Szybkość przełączania min. 130 Milionów pakietów na sekundę• Posiada porty umożliwiające łączenie przełączników w stos z posiadany przełącznikiem Extreme Networks X440-G2. Wydajność połączenia w stos min. 40 Gb/s.• Możliwość łączenia do 8 przełączników w stos• Tablica MAC adresów min. 16k• Pamięć operacyjna: min. 1 GB pamięci DRAM• Pamięć flash: min. 4 GB pamięci Flash• Obsługa sieci wirtualnych IEEE 802.1Q – min. 4094• Obsługa sieci wirtualnych protokołowych IEEE 802.1v• Obsługa funkcjonalności Private VLAN - blokowanie ruchu pomiędzy klientami z umożliwieniem łączności do wspólnych zasobów sieci• Wsparcie dla ramek Jumbo Frames (min. 9216 bajtów)• Obsługa Q-in-Q IEEE 802.1ad• Obsługa Quality of Service<ul style="list-style-type: none">○ IEEE 802.1p○ DiffServ○ 8 kolejek priorytetów na każdym porcie wyjściowym |
|-----------------------------|---|

Nr postępowania:17/TP/D/2021
Dostawa serwera, przełącznika sieciowego i dysków SSD/HDD
na potrzeby SPWZOZ w Stargardzie w podziale na 3 pakiety

| | |
|-------------------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Obsługa Link Layer Discovery Protocol LLDP IEEE 802.1AB • Obsługa LLDP Media Endpoint Discovery (LLDP-MED) • Przełącznik wyposażony w modularny system operacyjny z ochroną pamięci, procesów oraz zasobów procesora. • Przełącznik musi posiadać możliwość dołączenia redundantnego systemu zasilania • Wbudowany DHCP Serwer i klient • Możliwość instalacji min. dwóch wersji oprogramowania - firmware • Możliwość przechowywania min. kilkunastu wersji konfiguracji w plikach tekstowych w pamięci Flash • Możliwość monitorowania zajętości CPU • Lokalna i zdalna możliwość monitoringu pakietów (Local and Remote Mirroring) • Wbudowany dodatkowy port Fast Ethernet do zarządzania poza pasmem - out of band management. • Obsługa CDPv2 |
| <p>Obsługa Routingu IPv4</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Sprzętowa obsługa routingu IPv4 – forwarding • Pojemność tabeli routingu typowa dla przełącznika brzegowego min. 480 wpisów • Routing statyczny • Obsługa routingu dynamicznego IPv4 <ul style="list-style-type: none"> ○ RIPv1/v2 ○ OSPFv2 – możliwość rozszerzenia przez licencję oprogramowania |
| <p>Obsługa Routingu IPv6</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Sprzętowa obsługa routingu IPv6 – forwarding • Pojemność tabeli routingu typowa dla przełącznika brzegowego min. 240 wpisów • Routing statyczny • Obsługa routingu dynamicznego dla IPv6 <ul style="list-style-type: none"> ○ RIPng ○ OSPF v3 – możliwość rozszerzenia przez licencję oprogramowania • Telnet Serwer/Klient dla IPv6 • SSH2 Serwer/Klient dla IPv6 • Ping dla IPv6 • Tracert dla IPv6 • Obsługa MLDv1 (Multicast Listener Discovery version 1) |
| <p>Obsługa Multicastów</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Filtrowanie IGMP • Obsługa Multicast VLAN Registration - MVR • Obsługa IGMP v1/v2/v3 snooping |
| <p>Bezpieczeństwo</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Obsługa Network Login <ul style="list-style-type: none"> ○ IEEE 802.1x - RFC 3580 ○ Web-based Network Login ○ MAC based Network Login • Obsługa wielu klientów Network Login na jednym porcie (Multiple supplicants) • Możliwość integracji funkcjonalności Network Login z Microsoft NAP • Przydział sieci VLAN, ACL/QoS podczas logowania Network Login • Obsługa Guest VLAN dla IEEE 802.1x |

Nr postępowania:17/TP/D/2021
Dostawa serwera, przełącznika sieciowego i dysków SSD/HDD
na potrzeby SPWZOZ w Stargardzie w podziale na 3 pakiety

| | |
|--------------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Obsługa funkcjonalności Kerberos snooping - przechwytywanie autoryzacji użytkowników z wykorzystaniem protokołu Kerberos• Możliwość dynamicznego przypisania VLAN, QOS, rate limiting użytkownikowi zidentyfikowanemu poprzez 802.1x lub MAC authentication• Obsługa Identity Management• Wbudowana obrona procesora urządzenia przed atakami DoS• Obsługa TACACS+ (RFC 1492)• Obsługa RADIUS Authentication (RFC 2138)• Obsługa RADIUS Accounting (RFC 2139)• RADIUS and TACACS+ per-command Authentication• Bezpieczeństwo MAC adresów<ul style="list-style-type: none">○ ograniczenie liczby MAC adresów na porcie○ zatrzaśnięcie MAC adresu na porcie○ możliwość wpisania statycznych MAC adresów na port/vlan• Możliwość wyłączenia MAC learning• Obsługa SNMPv1/v2/v3• Klient SSH2• Zabezpieczenie przełącznika przed atakami DoS<ul style="list-style-type: none">○ Networks Ingress Filtering RFC 2267○ SYN Attack Protection○ Zabezpieczenie CPU przełącznika poprzez ograniczenie ruchu do systemu zarządzania• Dwukierunkowe (Ingress oraz egress) listy kontroli dostępu ACL pracujące na warstwie 2, 3 i 4<ul style="list-style-type: none">○ Adres MAC źródłowy i docelowy plus maska○ Adres IP źródłowy i docelowy plus maska dla IPv4 oraz IPv6○ Protokół - np. UDP, TCP, ICMP, IGMP, OSPF, PIM, IPv6 itd.○ Numery portów źródłowych i docelowych TCP, UDP○ Zakresy portów źródłowych i docelowych TCP, UDP○ Identyfikator sieci VLAN - VLAN ID○ Flagi TCP○ Obsługa fragmentów• Listy kontroli dostępu ACL realizowane w sprzęcie bez zmniejszenia wydajności przełącznika• Możliwość zliczania pakietów lub bajtów trafiających do konkretnej ACL i w przypadku przekroczenia skonfigurowanych wartości podejmowania akcji np. blokowanie ruchu, przekierowanie do kolejki o niższym priorytecie, wysłanie trapu SNMP, wysłanie informacji do serwera Syslog lub wykonanie komend CLI. – możliwość rozszerzenia przez licencję oprogramowania• Obsługa bezpiecznego transferu plików SCP/SFTP• Obsługa DHCP Option 82• Obsługa IP Security - Gratuitous ARP Protection• Obsługa IP Security - Trusted DHCP Server• Obsługa IP Security - DHCP Snooping• Obsługa IP Security - DHCP Secured ARP/ARP Validation• Ograniczanie przepustowości (rate limiting) na portach wyjściowych z kwantem 64 kb/s |
| Bezpieczeństwo sieciowe | <ul style="list-style-type: none">• Możliwość konfiguracji portu głównego i zapasowego• Obsługa redundancji routingu VRRP (RFC 2338) - możliwość rozszerzenia przez licencję oprogramowania |

Nr postępowania:17/TP/D/2021
Dostawa serwera, przełącznika sieciowego i dysków SSD/HDD
na potrzeby SPWZOZ w Stargardzie w podziale na 3 pakiety

| | |
|--------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Obsługa STP (Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1D • Obsługa RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1w • Obsługa MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1s • Obsługa PVST+ • Obsługa EAPS (Ethernet Automatic Protection Switching) RFC 3619 • Obsługa G.8032 v1/v2 • Obsługa Link Aggregation IEEE 802.3ad wraz z LACP – 128 grup po 8 portów. Możliwość konfiguracji połączenia Link Aggregation z różnych przełączników w stosie. • Obsługa MLAG - połączenie link aggregation do dwóch niezależnych przełączników. |
| Zarządzanie | <ul style="list-style-type: none"> • Obsługa synchronizacji czasu SNTP v4 (Simple Network Time Protocol) • Obsługa synchronizacji czasu NTP • Zarządzanie przez SNMP v1/v2/v3 • Zarządzanie przez przeglądarkę WWW – protokół http i https • Możliwość zarządzania poprzez protokół XML • Telnet Serwer/Klient dla IPv4 / IPv6 • SSH2 Serwer/Klient dla IPv4 / IPv6 • Ping dla IPv4 / IPv6 • Traceroute dla IPv4 / IPv6 • Obsługa SYSLOG z możliwością definiowania wielu serwerów • Sprzętowa obsługa sFlow • Obsługa RMON min. 4 grupy: Status, History, Alarms, Events (RFC 1757) • Obsługa RMON2 (RFC 2021) |
| Inne | <ul style="list-style-type: none"> • Zakres temperatury pracy 0-50 °C • Obsługa skryptów CLI • Obsługa funkcji TCL/Tk w skryptach CLI • Możliwość edycji skryptów i ACL bezpośrednio na urządzeniu (system operacyjny musi zawierać edytor plików tekstowych) • Obsługa OpenFlow – możliwość rozszerzenia przez licencje • Obsługa AVB (Audio Video Bridging) - możliwość rozszerzenia przez licencje • Możliwość uruchamiania skryptów <ul style="list-style-type: none"> ○ Ręcznie ○ określonym czasie lub co wskazany okres czasu ○ Na podstawie wpisów w logu systemowym |
| Gwarancja | <p>Wraz z urządzeniem wymagane jest, aby przełącznik posiadał min. gwarancję przez okres co najmniej 5 lat po wycofaniu urządzenia ze sprzedaży, lub kontrakt serwisowy na okres min. 5 lat umożliwiający:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bezpłatne aktualizacje Firmware • wymianę uszkodzonego komponentu z wysyłką następnego dnia roboczego od uznania awarii • wsparcie techniczne producenta przez bezpłatną linię telefoniczną, e-mail oraz zdalną sesję w dniach poniedziałek – piątek w godzinach 8:00-17:00 • dostęp do bazy wiedzy producenta • Jeżeli którekolwiek wymagane funkcje urządzenia są ograniczone licencjami czasowymi, muszą być dostarczone z zapewnieniem funkcjonalności na okres min. 5 lat. |

Nr postępowania:17/TP/D/2021
Dostawa serwera, przełącznika sieciowego i dysków SSD/HDD
na potrzeby SPWZOZ w Stargardzie w podziale na 3 pakiety

Inne warunki:

- **Gwarancja:** 36 miesięcy
- **Termin dostawy:** nie dłuższy niż 60 dni

Pakiet 3: Dyski o parametrach nie mniejszych niż określone poniżej:

W związku z rozbudową posiadanego przez Zamawiającego Serwera Plików Qnap TS1232XU RP, przedmiotem, zamówienia są dyski w pełni kompatybilne z posiadanym serwerem, znajdujące się w tabeli kompatybilności producenta.

| | |
|--------------------|--|
| Dysk Typ 1 (4 szt) | <ul style="list-style-type: none">• Rodzaj dysku: SSD• Format dysku: 2,5"• Pojemność dysku: 4 TB• Interfejs: SATA III• Nominalny czas pracy: 2 000 000 godzin• Szybkość zapisu: 530 MB/s• Szybkość odczytu: 560 MB/s• W pełni kompatybilny z serwerem posiadanym przez zamawiającego opisanym powyżej |
| Dysk Typ 2 (8szt) | <ul style="list-style-type: none">• Rodzaj dysku: HDD• Format dysku: 3,5"• Pojemność dysku: 4 TB• Interfejs: SATA III• Nominalny czas pracy: 1 000 000 godzin• Prędkość obrotowa: 5400 obr/min• W pełni kompatybilny z serwerem posiadanym przez zamawiającego opisanym powyżej |

Dyski komputerowe:

| | |
|-------------------|--|
| Dysk Typ 3 (8szt) | <ul style="list-style-type: none">• Rodzaj dysku: SDD• Format dysku: 2,5"• Pojemność dysku: 240GB• Interfejs: SATA III• Szybkość zapisu: 530 MB/s• Szybkość odczytu: 560 MB/s |
|-------------------|--|

Inne warunki:

- **Gwarancja:** 24 miesiące
- **Termin dostawy:** nie dłuższy niż 60 dni

Upoważniony Przedstawiciel Wykonawcy

.....
(podpis i pieczęć)