***ZKP-7/2018 Załącznik nr 5/I do SIWZ***

..………………………, dnia …..… - ……… - 2018 r.

*pieczęć firmowa Wykonawcy*

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Komputer All-in-One – 50 sztuk**

…………………………………………………………………………………………………

*(nazwa producenta, symbol, model, model procesora)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Poz.** | **Nazwa podzespołu** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry\*\*** |
| 1 | Typ | Komputer All in One | Model: ……………………………………..Symbol: ……………………………………Producent urządzenia: ……………………..Model procesora:………………………….. |
| 2 | Zastosowanie | Komputer typu All in One wykorzystywany do aplikacji biurowych, pakietu Office, obsługi e-mail, obsługi maszyn wirtualnych. | TAK/NIE\* |
| 3 | Wydajność | Min. 830 punktów osiągniętych w BAPCo SYSmark 2014. Wynik jest średnią notą z wszystkich testów: Office Productivity, Media Creation oraz Data/Financial Analysis przy trzech iteracjach każdego testu. Wykonawca dostarczy dokument zawierający wyniki testu komputera dla oferowanej konfiguracji w postaci wydruku lub wskaże wynik testu na stronie [http://www.bapco.com/](http://bapco.com/).Testy winny być przeprowadzone na urządzeniu z zainstalowanym systemem operacyjnym zgodnym z oferowanym przez Wykonawcę. Jedyna różnica może dotyczyć wersji językowej systemu operacyjnego. W przypadku testów SYSmark 2014 wszystkie ustawienia testów, o których jest mowa w podręczniku pt. BAPCo SYSmark 2014 User Guide, powinny być zgodne z domyślnie proponowanymi przez producenta. Nie dopuszcza się stosowania tzw. overlockingu celem uzyskania wymaganej liczby punktów. Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzanych testów, może zażądać od Wykonawcy dostarczenia oprogramowania testującego oraz przeprowadzenia przez niego testów w obecności przedstawiciela Zamawiającego. | Wydajność: ……………. |
| 4 | Płyta główna | - BIOS; - FLASH EPROM posiadający zawansowane procedury oszczędzania energii; - mechanizm „Plug and Play”.  | TAK/NIE\* |
| 5 | Pamięć operacyjna  | Min. 8GB.  | Pamięć operacyjna: ………….. |
| 6 | Wyświetlacz  | - przekątna min. 23 cala - w standardzie 16:9 - o rozdzielczości natywnej w zależności od ww. standardu min. 1680 x 1050; - podstawa pozwalająca na regulowanie wysokości;- matowy (Jeżeli zaoferowane urządzenie jest wyposażone np. w szybę ochronną, dotykową, to Zamawiający wymaga, aby była matowa. Nie dopuszcza się stosowania np. folii matujących, filtrów prywatyzujących); - spełniający zalecenia określone w pkt 2.1 załącznika do rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 1 grudnia 1998 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach wyposażonych w monitory ekranowe (Dz. U. Nr 148, poz. 973); - zintegrowany w obudowie komputera.  | - przekątna: …………- standard: ……………..- rozdzielczość natywna: ………………- podstawa pozwalająca na regulowanie wysokości: TAK/NIE\*- matowy: TAK/NIE\*- spełniający zalecenia określone w pkt 2.1 załącznika do rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 1 grudnia 1998 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach wyposażonych w monitory ekranowe (Dz. U. Nr 148, poz. 973): TAK/NIE\*- zintegrowany w obudowie komputera: TAK/NIE\* |
| 7 | Parametry pamięci masowej  | SSD min. 230 GB | Pojemność: …………………….. |
| 8 | Porty zewnętrzne | - min. 4 x USB w tym min. 2 USB 3.1 Gen1; - min. 1 x RJ45;- złącze graficzne: Display Port lub HDMI  | - liczba portów USB: ……………..…………… w tym USB 3.1 Gen1: …….............- liczba portów RJ45: …………….- rodzaj złącza graficznego: ……………… |
| 9 | Komunikacja przewodowa  | Ethernet, obsługująca przepustowości 10/100/1000, ze złączem RJ45, min. 10Mbps i 1000 Mbps half i full dupleks obsługujący tryb Auto (nie zajmująca portu USB) | TAK/NIE\* |
| 10 | Wyposażenie multimedialne  | - min. 16 bit stereo; - min. 1 wbudowany głośnik; - min. 1 wyjście audio mini-jack oraz 1 wejście mikrofonowe mini-jack lub min. 1 złącze wejścia/wyjścia audio combo; - wbudowana kamera nie zajmująca portu USB.  | TAK/NIE\* |
| 11 | Napęd optyczny  | Wbudowana nagrywarka DVD ± RW, z możliwością zapisu płyt dwuwarstwowych lub nagrywarka Blu-ray.  | Rodzaj napędu (DVD± RW, Blu-ray) ………………….. |
| 12 | Klawiatura | Przewodowa QWERTY, w układzie „polski programisty”, nad zespołem wydzielonych klawiszy kursorów, klawisze w następującym układzie:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Insert | Home | PageUP |
| Delete | End | Page Down |

Klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy)Klawiatura spełnia zalecenia określone w pkt 3.2 i 3.3 załącznika do rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 1 grudnia 1998 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach wyposażonych w monitory ekranowe (Dz. U. Nr 148, poz. 973), złącze: PS2 lub USBNapisy na klawiszach odporne na ścieranie | TAK/NIE\* |
| 13 | Mysz | Przewodowa optyczna, min. dwa przyciski, jedna rolka, złącze USB, podkładka pod mysz. | TAK/NIE\* |
| 14 | Zainstalowany system operacyjny, oprogramowanie  | Licencja dla Windows 10 pro 64 bit w polskiej wersji językowej (preinstalowany na dysku twardym) wraz z nośnikami instalacyjnymi (nośnik przygotowany przez producenta lub autoryzowanego dystrybutora komputera dla wersji 64-bitowej) pozwalającym na ponowną instalację systemu niewymagającą wpisywania klucza rejestracyjnego lub rejestracji poprzez Internet czy telefon lub równoważny:* posiadający co najmniej te same funkcjonalności, oferujący pełną integrację z wdrożoną w resorcie finansów usługą katalogową Microsoft Active Directory;
* umożliwiający nawiązanie połączenia z komputerem za pomocą funkcji pulpitu zdalnego;
* umożliwiający wykorzystanie pełnej funkcjonalności wdrożonego w resorcie finansów systemu komunikacyjnego opartego o oprogramowanie Microsoft Server Lync i oprogramowanie klienckie instalowane na komputerach PC;
* umożliwiający zainstalowanie i korzystanie w pełnym zakresie (zapewnienie ochrony antywirusowej komputera - tj. uruchomione procesy, pamięć RAM) z korporacyjnego pakietu Trend Micro Office Scan w wersji 10.x stanowiącej element systemu firmy Trend Micro wdrożonego w resorcie finansów;
* umożliwiający uruchomienie przeglądarki internetowej Internet Explorer w celu pełnej funkcjonalnie pracy na aplikacjach webowych wdrożonych w resorcie finansów zoptymalizowanych pod kątem działania w tej przeglądarce.

Postanowienia licencyjne powinny zezwalać Zamawiającemu na zmianę wersji systemu operacyjnego na starszą, co najmniej jedną wersję wstecz.System operacyjny powinien być oprogramowaniem w wersji najnowszej dostępnej w momencie złożenia ofert.Wykonawca dostarczy oświadczenie potwierdzające, iż oferowana licencja systemu operacyjnego pochodzi z legalnego źródła i została zakupiona na terenie Rzeczpospolitej Polskiej. Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania procedury sprawdzającej legalność oprogramowania poprzez zwrócenie się do przedstawiciela producenta oprogramowania z prośbą o weryfikację.Komplet sterowników do poszczególnych podzespołów, w tym dla ww. systemu operacyjnego na nośnikach CD lub DVD lub innych nośnikach elektronicznych. | Nazwa systemu operacyjnego: .............................Architektura 64 bit: TAK / NIE\*Nośnik systemu 64 bit: TAK / NIE\*Instalacja i proces aktywacji systemu nie wymaga klucza produktu/ jeden klucz produktu jest podany dla wszystkich wersji systemu\*Dodatkowe nośniki (np. sterowniki do płyty głównej, karty graficznej): ...................Licencja systemu operacyjnego pochodzi z legalnego źródła i została zakupiona na terenie Rzeczpospolitej Polskiej: TAK / NIE\* |
| 15 | Wymagania dotyczące zasilania  | Uniwersalny zasilacz 220 - 240V (zewnętrzny lub wewnętrzny) | zewnętrzny / wewnętrzny\* |
| 16 | Wyposażenie:  | Kabel zasilający do PC o długości min. 1,5m zakończony wtykiem standardowym (wykorzystywanym w Polsce). Kabel HDMI-DVI lub DisplayPort-DVI (w zależności od zaoferowanego złącza graficznego) o długości: w przedziale 1m - 1,8m (nie dopuszcza się zastosowania adapterów/przejściówek) | Wyposażenie: ………………………………… |
| 17 | Wsparcie techniczne  | Dostęp do aktualnych sterowników do urządzeń i podzespołów zainstalowanych w komputerze, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej. Należy podać adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania ww. informacji) oraz dołączyć wydruk zrzutu ekranu witryny producenta komputera z niniejszą funkcjonalnością.  | TAK/NIE\*…………………………………………………adres strony |
| 18 | Certyfikaty, standardy, inne | Deklaracja zgodności CE dla oferowanego sprzętu.Spełnianie przez oferowany sprzęt kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych.Dokument potwierdzający, że komputer jest uprawniony do oznaczenia logo Energy Star. W przypadku, gdy zaoferowany sprzęt nie jest oznaczony logo Energy Star, należy wykazać, że przeszedł on równoważne testy energetyczne i potwierdzić to stosownym dokumentem – dopuszcza się wydruk ze strony internetowej.Wydruk ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego celem potwierdzenia, że komputery posiadają certyfikat potwierdzający poprawną współpracę oferowanego modelu komputera z zainstalowanym systemem operacyjnym. | Deklaracja zgodności: TAK / NIE\*Zgodność z dyrektywą RoHS: TAK / NIE\*Energy Star: TAK / NIE\*Poprawna współpraca oferowanego modelu komputera z zainstalowanym systemem operacyjnym: TAK / NIE\* |
| 19 | Inne dokumenty | Karta katalogowa urządzenia oferowanego lub oświadczenie producenta lub oświadczenie autoryzowanego przedstawiciela producenta potwierdzające spełnienie wymagań technicznych (dokument dołączyć do oferty) | TAK/NIE\* |
| 20 | Oświadczenie gwarancyjne | Kopia karty gwarancyjnej lub wydruk ze strony producenta potwierdzający długość gwarancji z podaniem adresu strony i daty wydruku lub oświadczenie producenta albo autoryzowanego przedstawiciela producenta w Polsce potwierdzające, że oferowany sprzęt objęty jest w całości gwarancją producenta i w razie niemożliwości wywiązania się Wykonawcy z postanowień gwarancyjnych wobec Zamawiającego przejmie na siebie ich realizację bez dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego - powyższe oświadczenie musi być złożone w oryginale i podpisane przez osobę upoważnioną do reprezentowania producenta lub autoryzowanego przedstawiciela. Nie dopuszcza się kart gwarancyjnych wystawionych przez Wykonawcę, chyba że jest producentem lub przedstawicielem producenta oferowanego sprzętu. Dokument należy dołączyć do oferty. | TAK/NIE\* |

\* niepotrzebne skreślić

\*\* wpisać parametry oferowanego sprzętu, z których musi wynikać spełnienie wymagań.

Miejscowość ……………, dnia ………….2018 r.

...................................................................................

 *podpisy osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy*

***ZKP-7/2018 Załącznik nr 5/II do SIWZ***

..………………………, dnia …..… - ……… - 2018 r.

*pieczęć firmowa Wykonawcy*

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Serwer typ 1 – 1 sztuka**

…………………………………………………………………………………………………………

*(nazwa producenta, typ, model)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametr** | **Wymagania minimalne** | **Spełnia/ nie spełnia** | **Opis spełniania wymagań** (należy podać parametry) |
| 1 | Obudowa | Maksymalnie 2U do instalacji w standardowej szafie RACK 19” z możliwością instalacji do 8 dysków 3,5” Hot Plug, dostarczona wraz z szynami do montażu w szafie i prowadnicą kabli.  | Tak\*/Nie\* |  |
| 2 | Płyta główna | Możliwość zainstalowania dwóch procesorów, ośmiordzeniowych. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym. | Tak\*/Nie\* |  |
| 3 | Chipset | Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych. | Tak\*/Nie\* |  |
| 4 | Procesor | Dwa procesory ośmiordzeniowe dedykowane do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wynikuminimum 633 punktów w teście SPECint\_rate\_base2006 dostępnym na stronie internetowej [www.spec.org](http://www.spec.org) dla konfiguracji dwuprocesorowejDo oferty należy załączyć wynik testu dla oferowanego modelu serwera wraz z oferowanym modelem procesora.Wszystkie ustawienia testów, powinny być zgodne z domyślnie proponowanymi przez producenta. Nie dopuszcza się stosowania tzw. overlockingu celem uzyskania wymaganej liczby punktów. Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzanych testów, może zażądać od Wykonawcy dostarczenia oprogramowania testującego oraz przeprowadzenia przez niego testów w obecności przedstawiciela Zamawiającego. | Tak\*/Nie\* |  |
| 5 | RAM | Zainstalowane 64 GB DDR4 – min. 2133 MHz. Płyta główna powinna obsługiwać minimum do 3 TB pamięci RAM w tym do 128 GB bez konieczności wymiany modułów już umieszczonych, moduły pamięci jednego typu, modelu, o tej samej pojemności i prędkości taktowania.  | Tak\*/Nie\* |  |
| 6 | Zabezpieczenia pamięci RAM | Korekcja błędu pojedynczego bitu pamięci, Memory Mirror | Tak\*/Nie\* |  |
| 7 | Złącza kart rozszerzających | - minimum 5 slotów generacji 3 o prędkości x8- minimum 1 slot generacji 3 o prędkości x16 | Tak\*/Nie\* |  |
| 8 | Interfejsy sieciowe | Co najmniej 4 porty typu 10/100/1000 wbudowane na płycie głównej, wsparciem dla protokołu IPv4, IPv6 oraz możliwością obsługi iSCSI.Możliwość instalacji wymiennie modułów udostępniających:- minimum dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT oraz dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet ze złączami w standardzie BaseT;- cztery interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie SFP+. | Tak\*/Nie\* |  |
| 9 | Napęd optyczny | Wewnętrzny napęd DVD-RW | Tak\*/Nie\* |  |
| 10 | Dyski twarde | Możliwość instalacji dysków SATA, SAS lub SSD. Zainstalowane:- 1 dysk min. 100 GB typu HotPlug SSD SAS- 5 dysków minimum 2 TB typu HotPlug SAS 3,5“ min. 7.2k rpm. | Tak\*/Nie\* |  |
| 11 | Kontroler RAID | Dedykowany kontroler do obsługi min. 8 dysków SAS z możliwością zapisu do pamięci nieulotnej 1GB z min. RAID 0,1,5, 6,10,50,60 | Tak\*/Nie\* |  |
| 12 | Porty | min. 4 porty USB z czego min. 2 w technologii 3.1 gen.1, min. 4 porty RJ45, 2 porty VGA (1 na przednim panelu obudowy, drugi na tylnym), min. 1 port RS232 | Tak\*/Nie\* |  |
| 13 | Video | Zintegrowana karta graficzna, umożliwiająca uzyskanie rozdzielczości co najmniej 1280x1024.  | Tak\*/Nie\* |  |
| 14 | Elementy redundantne HotPlug | Minimum 5 redundantnych wentylatorów Hot-Plug | Tak\*/Nie\* |  |
| 15 | Zasilacze | Redundantne zasilacze Hot Plug o mocy maksymalnej 750W lub 800W każdy wraz z kablami zasilającymi o dł. min. 2m każdy. | Tak\*/Nie\* |  |
| 16 | Bezpieczeństwo | Zintegrowany z płytą główną moduł TPM. | Tak\*/Nie\* |  |
| 17 | Diagnostyka | Rozwiązanie wizualne na froncie obudowy, sygnalizujące prawidłową pracę oraz awarie podzespołów serwera.  | Tak\*/Nie\* |  |
| 18 | Karta zarządzania | Karta zarządzająca niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane złącze RJ-45 i umożliwiająca co najmniej:* zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej,
* zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera),
* szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika,
* możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów,
* wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury,
* wsparcie dla IPv6,
* wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, Telnet, SSH,
* możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer,
* 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 lub RJ45.
 | Tak\*/Nie\* |  |
| 19 | Zgodność z systemami operacyjnymi | MS Windows Server 2012MS Windows Server 2012 R2MS Windows Server 2016Wydruk ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego celem potwierdzenia, że serwer posiada certyfikat potwierdzający poprawną współpracę oferowanego modelu z systemami operacyjnymi wymienionymi w opisie przedmiotu zamówienia | Tak\*/Nie\* |  |
| 20 | Dokumentacja użytkownika | 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. | Tak\*/Nie\* |  |
| 21 | Oświadczenie gwarancyjne | Kopia karty gwarancyjnej lub wydruk ze strony producenta potwierdzający długość gwarancji z podaniem adresu strony i daty wydruku lub oświadczenie producenta albo autoryzowanego przedstawiciela producenta w Polsce potwierdzające, że oferowany sprzęt objęty jest w całości gwarancją producenta i w razie niemożliwości wywiązania się Wykonawcy z postanowień gwarancyjnych wobec Zamawiającego przejmie na siebie ich realizację bez dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego - powyższe oświadczenie musi być złożone w oryginale i podpisane przez osobę upoważnioną do reprezentowania producenta lub autoryzowanego przedstawiciela. Nie dopuszcza się kart gwarancyjnych wystawionych przez Wykonawcę, chyba że jest producentem lub przedstawicielem producenta oferowanego sprzętu. Dokument należy dołączyć do oferty. | Tak\*/Nie\* |  |
| 22 | Inne dokumenty | Adres strony internetowej producenta serwera umożliwiającej dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień realizowany poprzez wprowadzenie numeru seryjnego lub modelu serwera | Tak\*/Nie\* |  |
| 23 | Inne dokumenty | Dokument potwierdzający, że serwer jest uprawniony do oznaczenia logo Energy Star. W przypadku, gdy zaoferowany sprzęt nie jest oznaczony logo Energy Star, należy wykazać, że przeszedł on równoważne testy energetyczne i potwierdzić to stosownym dokumentem – dopuszcza się wydruk ze strony internetowej. | Tak\*/Nie\* |  |
| 24 | Inne dokumenty | Karta katalogowa urządzenia oferowanego lub oświadczenie producenta lub oświadczenie autoryzowanego przedstawiciela producenta potwierdzające spełnienie wymagań technicznych (dokument dołączyć do oferty) | Tak\*/Nie\* |  |
| 25 | Inne dokumenty | Zaświadczenie/deklaracja zgodności CE | Tak\*/Nie\* |  |

\* niepotrzebne skreślić

\*\* wpisać parametry oferowanego sprzętu, z których musi wynikać spełnienie wymagań.

**Serwer typ 2 – 1 sztuka**

…………………………………………………………………………………………………………

*(nazwa producenta, typ, model)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametr** | **Wymagania minimalne** | **Spełnia/ nie spełnia** | **Opis spełniania wymagań** (należy podać parametry) |
| 1 | Obudowa | Maksymalnie 2U do instalacji w standardowej szafie RACK 19” z możliwością instalacji do 8 dysków 3,5” Hot Plug, dostarczona wraz z szynami do montażu w szafie i prowadnicą kabli.  | Tak\*/Nie\* |  |
| 2 | Płyta główna | Możliwość zainstalowania dwóch procesorów, ośmiordzeniowych. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym. | Tak\*/Nie\* |  |
| 3 | Chipset | Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych. | Tak\*/Nie\* |  |
| 4 | Procesor | Dwa procesory ośmiordzeniowe dedykowane do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wynikuminimum 633 punktów w teście SPECint\_rate\_base2006 dostępnym na stronie internetowej [www.spec.org](http://www.spec.org) dla konfiguracji dwuprocesorowejDo oferty należy załączyć wynik testu dla oferowanego modelu serwera wraz z oferowanym modelem procesora.Wszystkie ustawienia testów, powinny być zgodne z domyślnie proponowanymi przez producenta. Nie dopuszcza się stosowania tzw. overlockingu celem uzyskania wymaganej liczby punktów. Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzanych testów, może zażądać od Wykonawcy dostarczenia oprogramowania testującego oraz przeprowadzenia przez niego testów w obecności przedstawiciela Zamawiającego. | Tak\*/Nie\* |  |
| 5 | RAM | Zainstalowane 64 GB DDR4 – min. 2133 MHz. Płyta główna powinna obsługiwać minimum do 3 TB pamięci RAM w tym do 128 GB bez konieczności wymiany modułów już umieszczonych, moduły pamięci jednego typu, modelu, o tej samej pojemności i prędkości taktowania.  | Tak\*/Nie\* |  |
| 6 | Zabezpieczenia pamięci RAM | Korekcja błędu pojedynczego bitu pamięci, Memory Mirror | Tak\*/Nie\* |  |
| 7 | Złącza krat rozszerzających | - minimum 1 slotów generacji 3 o prędkości x 8- minimum 1 slot generacji 3 o prędkości x 16 | Tak\*/Nie\* |  |
| 8 | Interfejsy sieciowe | Co najmniej 4 porty typu 10/100/1000 wbudowane na płycie głównej, wsparciem dla protokołu IPv4, IPv6 oraz możliwością obsługi iSCSI.Możliwość instalacji wymiennie modułów udostępniających:- minimum dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT oraz dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet ze złączami w standardzie BaseT- minimum jeden interfejs sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie SFP+. | Tak\*/Nie\* |  |
| 9 | Napęd optyczny | Wewnętrzny napęd DVD-RW | Tak\*/Nie\* |  |
| 10 | Dyski twarde | Możliwość instalacji dysków SATA, SAS lub SSD. Zainstalowane 5 dysków minimum 1 TB typu HotPlug SAS 3,5“ min. 7.2k rpm. | Tak\*/Nie\* |  |
| 11 | Kontroler RAID | Dedykowany kontroler do obsługi min. 8 dysków SAS z możliwością zapisu do pamięci nieulotnej 1GB z min. RAID 0,1,5, 6,10,50,60 | Tak\*/Nie\* |  |
| 12 | Porty | min. 4 porty USB z czego min. 2 w technologii 3.1 gen.1, min. 4 porty RJ45, 2 porty VGA (1 na przednim panelu obudowy, drugi na tylnym), min. 1 port RS232 | Tak\*/Nie\* |  |
| 13 | Video | Zintegrowana karta graficzna, umożliwiająca uzyskanie rozdzielczości co najmniej 1280x1024.  | Tak\*/Nie\* |  |
| 14 | Elementy redundantne HotPlug | Minimum 5 redundantnych wentylatorów Hot-Plug | Tak\*/Nie\* |  |
| 15 | Zasilacze | Redundantne zasilacze Hot Plug o mocy maksymalnej 750W lub 800W każdy wraz z kablami zasilającymi o dł. min. 2m każdy. | Tak\*/Nie\* |  |
| 16 | Bezpieczeństwo | Zintegrowany z płytą główną moduł TPM | Tak\*/Nie\* |  |
| 17 | Diagnostyka | Rozwiązanie wizualne na froncie obudowy, sygnalizujące prawidłową pracę oraz awarie podzespołów serwera.  | Tak\*/Nie\* |  |
| 18 | Karta zarządzania | Karta zarządzająca niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane złącze RJ-45 i umożliwiająca co najmniej:* zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej,
* zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera),
* szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika,
* możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów,
* wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury,
* wsparcie dla IPv6,
* wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, Telnet, SSH,
* możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer,
* 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 lub RJ45.
 | Tak\*/Nie\* |  |
| 19 | Zgodność z systemami operacyjnymi | MS Windows Server 2012MS Windows Server 2012 R2MS Windows Server 2016Wydruk ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego celem potwierdzenia, że serwer posiada certyfikat potwierdzający poprawną współpracę oferowanego modelu z systemami operacyjnymi wymienionymi w opisie przedmiotu zamówienia | Tak\*/Nie\* |  |
| 20 | Dokumentacja użytkownika | 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. | Tak\*/Nie\* |  |
| 21 | Oświadczenie gwarancyjne | Kopia karty gwarancyjnej lub wydruk ze strony producenta potwierdzający długość gwarancji z podaniem adresu strony i daty wydruku lub oświadczenie producenta albo autoryzowanego przedstawiciela producenta w Polsce potwierdzające, że oferowany sprzęt objęty jest w całości gwarancją producenta i w razie niemożliwości wywiązania się Wykonawcy z postanowień gwarancyjnych wobec Zamawiającego przejmie na siebie ich realizację bez dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego - powyższe oświadczenie musi być złożone w oryginale i podpisane przez osobę upoważnioną do reprezentowania producenta lub autoryzowanego przedstawiciela. Nie dopuszcza się kart gwarancyjnych wystawionych przez Wykonawcę, chyba że jest producentem lub przedstawicielem producenta oferowanego sprzętu. Dokument należy dołączyć do oferty. | Tak\*/Nie\* |  |
| 22 | Inne dokumenty | Adres strony internetowej producenta serwera umożliwiającej dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień realizowany poprzez wprowadzenie numeru seryjnego lub modelu serwera | Tak\*/Nie\* |  |
| 23 | Inne dokumenty | Dokument potwierdzający, że serwer jest uprawniony do oznaczenia logo Energy Star. W przypadku, gdy zaoferowany sprzęt nie jest oznaczony logo Energy Star, należy wykazać, że przeszedł on równoważne testy energetyczne i potwierdzić to stosownym dokumentem – dopuszcza się wydruk ze strony internetowej. | Tak\*/Nie\* |  |
| 24 | Inne dokumenty | Karta katalogowa urządzenia oferowanego lub oświadczenie producenta lub oświadczenie autoryzowanego przedstawiciela producenta potwierdzające spełnienie wymagań technicznych (dokument dołączyć do oferty) | Tak\*/Nie\* |  |
| 25 | Inne dokumenty | Zaświadczenie/deklaracja zgodności CE | Tak\*/Nie\* |  |

\* niepotrzebne skreślić

\*\* wpisać parametry oferowanego sprzętu, z których musi wynikać spełnienie wymagań.

Miejscowość ……………, dnia ………….2018 r.

...................................................................................

 *podpisy osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy*

***ZKP-7/2018 Załącznik nr 5/III do SIWZ***

..………………………, dnia …..… - ……… - 2018 r.

*pieczęć firmowa Wykonawcy*

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Przełącznik sieciowy 48-portowy z transceiverem SFP+ – w ilości: 1 sztuka**

**……………………………………………………………………………………………….........................(nazwa producenta, typ, model)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Poz.** | **Nazwa komponentu** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry\*\*** |
| 1 | Typ switcha | Przełącznik sieciowy zarządzalny warstwy L3 | Model: ……………………………………..Symbol: ……………………………………Producent urządzenia: …………………….. |
| 2 | Porty switcha | Ilość portów - 48Prędkość wszystkich portów - 10/100/1000 MbpsIlość portów SFP+ 1/10 GbE – 4Ilość wpisów w tablicy MAC - 32768Przepustowość rutowania/przełączania – 176 GbpsPrzepustowość – 112 MppsDuplex: 10BASE-T/100BASE-TX: half/full1000BASE-T: full | Ilość portów: …………………………Prędkość wszystkich portów: …………………………………………Ilość portów SFP: …………………….Ilość wpisów w tablicy MAC: ………..Przepustowość rutowania/przełączania: …………………………………………Przepustowość: ………………………..Duplex: ……………………………….. |
| 3  | Obsługiwane protokoły i standardy switcha | Standardy komunikacyjne - IEEE 802.3 Type 10BASE-T,IEEE 802.3ab Type 1000BASE-T, IEEE 802.3u Type 100BASE-TX, IEEE 802.3at PoE+ Agregacja połączeńObsługa VLANObsługa QoSObsługa MulticastWsparcie SSH/SSLAutomatyczne MDI/MDI-XProtokół drzewa rozpinającegoIGMP SnoopingRADIUS, TACACS | Standardy komunikacyjne: ……………….……………………………………………Agregacja połączeń: TAK / NIE\*Obsługa VLAN: TAK / NIE\*Obsługa QoS: TAK / NIE\*Obsługa Multicast: TAK / NIE\*Wsparcie SSH/SSL: TAK / NIE\*Automatyczne MDI/MDI-X: TAK / NIE\*Protokół drzewa rozpinającego: TAK / NIE\*IGMP Snooping: TAK / NIE\*RADIUS, TACACS: TAK / NIE\* |
| 4  | Pozostałe parametry switcha | Listy dostępu (ACL )Konfiguracja z wykorzystaniem przeglądarki WWW.Możliwość wykonania kopii zapasowej konfiguracji.Dostęp administracyjny chroniony hasłem.Możliwość aktualizacji oprogramowania (firmware).Obsługa PoECałkowita Power over Ethernet – 370 W PoE+Zasilanie 230 V AC.Montaż w szafie Rack 19”, 1U.Pojemność pamięci wewnętrznej – 1 GB (SDRAM)Wielkość pamięci flash – 4 GBPamięć bufora pakietów – 12,38 MBRozmiar tabeli routingu:10000 IPv4, 5000 IPv6Obsługa OpenFlow 1.0 i 1.3 | Listy dostępu (ACL ): TAK / NIE\*Konfiguracja z wykorzystaniem przeglądarki WWW: TAK / NIE\*Możliwość wykonania kopii zapasowej konfiguracji: TAK / NIE\*Dostęp administracyjny chroniony hasłem: TAK / NIE\*Możliwość aktualizacji oprogramowania (firmware): TAK / NIE\*Obsługa PoE: TAK/NIE\*Całkowita Power over Ethernet:………..Zasilanie 230 V AC: TAK / NIE\*Montaż w szafie Rack 19”, 1U: TAK / NIE\*Pojemność pamięci wewnętrznej: …………Wielkość pamięci flash: …………………..Pamięć bufora pakietów: ………………….Rozmiar tabeli routingu:…………………...Obsługa OpenFlow 1.0 i 1.3: TAK/NIE\* |
| 5 | Port transceivera | Port: 1 LC 10-GbETyp: 10GBASE-SRDuplex: fullStandard: IEEE 802.3ae | Port 1 LC 10GbE: TAK/NIE\*Typ 10GBASE-SR: TAK/NIE\*Duplex FULL: TAK/NIE\*Standard IEEE 802.3ae: TAK/NIE\* |
| 6 | Obsługiwane łącze światłowodowe przez transceiver | Światłowód wielomodowy | Światłowód wielomodowy: TAK/NIE\* |
| 7 | Oświadczenie gwarancyjne | Kopia karty gwarancyjnej lub wydruk ze strony producenta potwierdzający długość gwarancji z podaniem adresu strony i daty wydruku lub oświadczenie producenta albo autoryzowanego przedstawiciela producenta w Polsce potwierdzające, że oferowany sprzęt objęty jest w całości gwarancją producenta i w razie niemożliwości wywiązania się Wykonawcy z postanowień gwarancyjnych wobec Zamawiającego przejmie na siebie ich realizację bez dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego – powyższe oświadczenie musi być złożone w oryginale i podpisane przez osobę upoważnioną do reprezentowania producenta lub autoryzowanego przedstawiciela. Nie dopuszcza się kart gwarancyjnych wystawionych przez Wykonawcę, chyba że jest producentem lub przedstawicielem producenta oferowanego sprzętu. Dokument należy dołączyć do oferty. | TAK/NIE\* |
| 8 | Inne dokumenty | Zaświadczenie/dokument potwierdzający, że oferowane urządzenie pochodzi z autoryzowanego przez producenta kanału dystrybucji na Polskę. (dokument dołączyć do oferty) | TAK/NIE\* |
| 9 | Inne dokumenty | Deklaracja zgodności CE dla oferowanego sprzętu. | TAK/NIE\* |
| 10 | Inne dokumenty | Karta katalogowa urządzenia oferowanego lub oświadczenie producenta lub oświadczenie autoryzowanego przedstawiciela producenta potwierdzające spełnienie wymagań technicznych (dokument dołączyć do oferty) | TAK/NIE\* |

\*niepotrzebne skreślić

\*\*wpisać parametry oferowanego sprzętu, z których musi wynikać spełnienie wymagań

**Przełącznik sieciowy 24-portowy z transceiverem SFP+ – w ilości: 1 sztuka**

**……………………………………………………………………………………………….......
(nazwa producenta, typ, model)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Poz.** | **Nazwa komponentu** | **Minimalne wymagane parametry** | **Oferowane parametry\*\*** |
| 1 | Typ | Przełącznik sieciowy zarządzalny warstwy L3 | Model: ……………………………………..Symbol: ……………………………………Producent urządzenia: …………………….. |
| 2 | Porty | Ilość portów – 24Prędkość wszystkich portów - 10/100/1000 MbpsIlość portów SFP+ 1/10 GbE – 4Ilość wpisów w tablicy MAC - 32768Przepustowość rutowania/przełączania – 128 GbpsPrzepustowość – 95,2 MppsDuplex: 10BASE-T/100BASE-TX: half/full1000BASE-T: full  | Ilość portów: …………………………Prędkość wszystkich portów: …………………………………………Ilość portów SFP: …………………….Ilość wpisów w tablicy MAC: ………..Przepustowość rutowania/przełączania: …………………………………………Przepustowość: ………………………..Duplex: ……………………………….. |
| 3  | Obsługiwane protokoły i standardy | Standardy komunikacyjne - EEE 802.3 Type 10BASE-T, IEEE 802.3u Type 100BASE-TX, IEEE 802.3ab Type 1000BASE-TAgregacja połączeńObsługa VLANObsługa QoSObsługa MulticastWsparcie SSH/SSLAutomatyczne MDI/MDI-XProtokół drzewa rozpinającegoIGMP SnoopingRADIUS, TACACS | Standardy komunikacyjne: ……………….……………………………………………Agregacja połączeń: TAK / NIE\*Obsługa VLAN: TAK / NIE\*Obsługa QoS: TAK / NIE\*Obsługa Multicast: TAK / NIE\*Wsparcie SSH/SSL: TAK / NIE\*Automatyczne MDI/MDI-X: TAK / NIE\*Protokół drzewa rozpinającego: TAK / NIE\*IGMP Snooping: TAK / NIE\*RADIUS, TACACS: TAK / NIE\* |
| 4  | Pozostałe | Listy dostępu (ACL )Konfiguracja z wykorzystaniem przeglądarki WWW.Możliwość wykonania kopii zapasowej konfiguracji.Dostęp administracyjny chroniony hasłem.Możliwość aktualizacji oprogramowania (firmware).Zasilanie 230 V AC.Montaż w szafie Rack 19”, 1U.Pojemność pamięci wewnętrznej – 1 GB (SDRAM)Wielkość pamięci flash – 4 GBPamięć bufora pakietów – 12,38 MBRozmiar tabeli routingu:2000 IPv4, 1000 IPv6Obsługa OpenFlow 1.0 i 1.3 | Listy dostępu (ACL ): TAK / NIE\*Konfiguracja z wykorzystaniem przeglądarki WWW: TAK / NIE\*Możliwość wykonania kopii zapasowej konfiguracji: TAK / NIE\*Dostęp administracyjny chroniony hasłem: TAK / NIE\*Możliwość aktualizacji oprogramowania (firmware): TAK / NIE\*Zasilanie 230 V AC: TAK / NIE\*Montaż w szafie Rack 19”, 1U: TAK / NIE\*Pojemność pamięci wewnętrznej: …………Wielkość pamięci flash: …………………..Pamięć bufora pakietów: ………………….Rozmiar tabeli routingu:…………………...Obsługa OpenFlow 1.0 i 1.3: TAK/NIE\* |
| 5 | Port transceivera | Port: 1 LC 10-GbETyp: 10GBASE-SRDuplex: fullStandard: IEEE 802.3ae | Port 1 LC 10GbE: TAK/NIE\*Typ 10GBASE-SR: TAK/NIE\*Duplex FULL: TAK/NIE\*Standard IEEE 802.3ae: TAK/NIE\* |
| 6 | Obsługiwane łącze światłowodowe przez transceiver | Światłowód wielomodowy | Światłowód wielomodowy: TAK/NIE\* |
| 7 | Oświadczenie gwarancyjne | Kopia karty gwarancyjnej lub wydruk ze strony producenta potwierdzający długość gwarancji z podaniem adresu strony i daty wydruku lub oświadczenie producenta albo autoryzowanego przedstawiciela producenta w Polsce potwierdzające, że oferowany sprzęt objęty jest w całości gwarancją producenta i w razie niemożliwości wywiązania się Wykonawcy z postanowień gwarancyjnych wobec Zamawiającego przejmie na siebie ich realizację bez dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego – powyższe oświadczenie musi być złożone w oryginale i podpisane przez osobę upoważnioną do reprezentowania producenta lub autoryzowanego przedstawiciela. Nie dopuszcza się kart gwarancyjnych wystawionych przez Wykonawcę, chyba że jest producentem lub przedstawicielem producenta oferowanego sprzętu. Dokument należy dołączyć do oferty. | TAK/NIE\* |
| 8 | Inne dokumenty | Zaświadczenie/dokument potwierdzający, że oferowane urządzenie pochodzi z autoryzowanego przez producenta kanału dystrybucji na Polskę. (dokument dołączyć do oferty) | TAK/NIE\* |
| 9 | Inne dokumenty | Deklaracja zgodności CE dla oferowanego sprzętu. | TAK/NIE\* |
| 10 | Inne dokumenty | Karta katalogowa urządzenia oferowanego lub oświadczenie producenta lub oświadczenie autoryzowanego przedstawiciela producenta potwierdzające spełnienie wymagań technicznych (dokument dołączyć do oferty) | TAK/NIE\* |

\*niepotrzebne skreślić

\*\*wpisać parametry oferowanego sprzętu, z których musi wynikać spełnienie wymagań

Miejscowość ……………, dnia ………….2018 r.

 ……………….........................................................

 *podpisy osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy*