Załącznik – tabela parametrów technicznych.

## **Zadanie 1. Przełącznik sieciowy – 2 szt.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametr** | **Wymagania minimalne parametry techniczne** | **Oferowane parametry techniczne** |
| 0. |  |  | *model, symbol oraz producent*  *………………………………………* |
| 1. | Ogólne | Przełącznik musi być dedykowanym urządzeniem sieciowym przystosowanym do zainstalowania w szafie rack. Wraz z urządzeniem należy dostarczyć niezbędne akcesoria umożliwiające instalację przełącznika w szafie rack. | *XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX* |
| 2. | Obudowa | 1U z możliwością montażu w szafie rack. Wymagane dostarczenie szyn montażowych. | *XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX* |
| 3. | Porty | * 48 portów 10GE SFP+ * 6 portów OSFP28 * port USB umożliwiający podłączenie zewnętrznej pamięci flash * port konsoli | *Ilość i rodzaj złączy*  *………………………………………………………*  *………………………………………………………*  *………………………………………………………*  *………………………………………………………* |
| 4. | Funkcjonalności | Układ przełączający o wydajności min. 2 Tbps, wydajność przełączania przynajmniej 450 Mpps. | wydajności ………….. Tbps, wydajność przełączania  ………… Mpps |
| Obsługa min. 200 000 adresów MAC | ………………………………………… |
| Wbudowana pamięć RAM min. 4 GB | ………………………………………… |
| Urządzenie musi mieć wbudowaną pamięć flash o pojemności min. 2 GB | ………………………………………… |
| Obsługa min. 4000 sieci VLAN jednocześnie oraz obsługa 802.10 tunneling (QinQ) | *XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX* |
| Możliwość skonfigurowania min. 1024 interfejsów vlan interface SVI działających równocześnie | *XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX* |
| Obsługa ramek jumbo o wielkości min. 9216 bajtów | *XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX* |
| Obsługa protokołu GVRP | *XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX* |
| Wsparcie dla protokołów IEEE 802.Iw Rapid Spanning Tree oraz IEEE 802.ls Multi-lnstance Spanning Tree. Wymagane wsparcie dla min. 64 instancji protokołu MSTP | *XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX* |
| Obsługa min. 150 000 tras dla routingu IPv4 | ………………………………………… |
| Obsługa min. 50 000 tras dla routingu IPv6 | ………………………………………… |
| Obsługa protokołów routingu OSPF, OSPFv3, IS-IS, IS-ISv6, BGPv4, BGPv4+, RIP, RIPng, PIM-SM, PIM-DM i SSM. Jeżeli do obsługi powyższych funkcjonalności wymagana jest licencja to należy ją dostarczyć w ramach niniejszego postępowania. | *XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX* |
| Obsługa min. 8 wirtualnych tablic routingu-forwardingu (VRF) | ………………………………………… |
| Obsługa protokołów LLDP i LLDP-MED | *XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX* |
| Obsługa MPLS wraz ze wsparciem dla L3VPN oraz VPLS. Jeżeli do obsługi powyższych funkcjonalności wymagana jest licencja to należy ją dostarczyć w ramach niniejszego postępowania | *XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX* |
| Przełącznik musi posiadać funkcjonalność DHCP Server | *XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX* |
| Obsługa ruchu multicast:   * IGMPvl, v2 i v3 * IGMP Snooping vl, v2 i v3 | *XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX* |
| Obsługa funkcjonalności UDLD lub równoważnej | *XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX* |
| Implementacja co najmniej ośmiu kolejek sprzętowych QoS na każdym porcie wyjściowym z możliwością konfiguracji dla obsługi ruchu o różnych klasach:   * klasyfikacja ruchu do klas różnej jakości obsługi (QoS) poprzez wykorzystanie następujących parametrów: źródłowy adres MAC, docelowy adres MAC, źródłowy adres IP, docelowy adres IP, źródłowy port TCP, docelowy port TCP   wsparcie dla minimum dwóch różnych mechanizmów QoS z wykorzystaniem algorytmu karuzelowego | *XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX* |
| Wsparcie dla funkcjonalności VXLAN. Jeżeli obsługa powyżej funkcjonalności wymaga dodatkowej licencji to w ramach niniejszego postępowania Zamawiający nie wymaga jej dostarczenia. | *XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX* |
| 5. | Bezpieczeństwo | * Min. 4 poziomy dostępu administracyjnego poprzez konsolę. * Autoryzacja użytkowników w oparciu o IEEE 802.lx z możliwością przydziału VLANu oraz dynamicznego przypisania listy ACL. * Możliwość utworzenia minimum 2000 list ACL. * Możliwość uwierzytelniania urządzeń na porcie w oparciu o adres MAC oraz poprzez portal www. * Zarządzanie urządzeniem przez HTTPS, SNMP i SSHv2 za pomocą protokołów IPv4 i IPv6. * Możliwość filtrowania ruchu w oparciu o adresy MAC, IPv4, IPv6, porty TCP/UDP. * Obsługa mechanizmów Port Security, Dynamie ARP Inspection, IP Source Guard, voice VLAN oraz private VLAN (lub równoważny). * Możliwość synchronizacji czasu zgodnie z NTP | *XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX* |
| 6. | Stack | Przełącznik musi umożliwiać łączenie w stosy z zachowaniem następującej  funkcjonalności:   * Zarządzanie stosem poprzez jeden adres IP. * Do min. 9 jednostek w stosie. * Magistrala stackująca o wydajności 160Gb/s. * Możliwość tworzenia połączeń link aggregation zgodnie z 802.3ad dla portów należących do różnych jednostek w stosie (ang. cross-stack link aggregation). * Stos przełączników powinien być widoczny w sieci jako jedno urządzenie logiczne z punktu widzenia protokołu Spanning-Tree. * Jeżeli realizacja funkcji łączenia w stosy wymaga dodatkowych interfejsów stackujących to w ramach niniejszego postępowania Zamawiający wymaga ich dostarczenia. * Zamawiający dopuszcza aby możliwość łączenia w stosy była realizowana za pomocą portów typu uplink.   W ramach postępowania Zamawiający wymaga dostarczenia kabla do stackowania QSFP+ o długości 0,5 m. | Magistrala stackująca o wydajności ………… Gb/s |
| 7. | Diagnostyka | Urządzenie musi posiadać mechanizm do badania jakości połączeń (IP SLA) z możliwością badania takich parametrów jak: jitter, opóźnienie, straty pakietów dla wygenerowanego strumienia testowego UDP. Urządzenie musi mieć możliwość pracy jako generator oraz jako odbiornik pakietów testowych IP SLA. Urządzenie musi umożliwiać konfigurację liczby wysyłanych pakietów UDP w ramach pojedynczej próbki oraz odstępu czasowego pomiędzy kolejnymi wysyłanymi pakietami UDP w ramach pojedynczej próbki. Jeżeli funkcjonalność IP SLA wymaga licencji to Zamawiający wymaga jej dostarczenia w ramach niniejszego postępowania. | *XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX* |
| 8. | Zarządzanie | * Możliwość lokalnej i zdalnej obserwacji ruchu na określonym porcie, polegająca na kopiowaniu pojawiających się na nim ramek i przesyłaniu ich do urządzenia monitorującego przyłączonego do innego portu oraz poprzez określony VLAN. * Plik konfiguracyjny urządzenia musi być możliwy do edycji w trybie off- line (tzn. konieczna jest możliwość przeglądania i zmian konfiguracji w pliku tekstowym na dowolnym urządzeniu PC). * Urządzenie musi posiadać wbudowany port USB, pozwalający na podłączenie zewnętrznej pamięci FLASH w celu przechowywania obrazów systemu operacyjnego, plików konfiguracyjnych lub certyfikatów elektronicznych. * Dedykowany port konsoli, zgodny ze standardem RS-232.   Dedykowany port zarządzający out-of-band Ethernet 10/100Base-T. | *XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX* |
| 9. | Zasilacze | * 2 (dwa) wewnętrzne redundantne zasilacze 230V AC typu hot-swap, umożliwiające wymianę w trakcie pracy urządzenia. * Nie dopuszcza się rozwiązania zewnętrznego.   Maksymalny pobór mocy: 300W | *Zasilacz o mocy …………..W* |
| 10. | Wentylacja | * Urządzenie musi być wyposażone w 4 moduły wentylatorów umożliwiające wymianę w trakcie pracy urządzenia (hot-swap).   Przepływ powietrza przód-tył (od strony portów w kierunku zasilaczy). | *XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX* |
| 11. | Wyposażenie | * Zainstalowane 40 modułów MM krótkiego zasięgu interfejsy SFP+ * Zainstalowane 8 modułów RJ45 1Gb Ethernet * Elementy do montażu w szafie rack wraz z kablami zasilającymi. * 32 szt. Patch Cord, DLC/PC - DLC/PC, Multi-mode 50/125, OM3-300, lm * 16 szt. Patch Cord, DLC/PC - DLC/PC, Multi-mode 50/125, OM3-300, 2m * Dokumentacja w języku polskim lub angielskim.   Dokumenty potwierdzające, że proponowane urządzenia posiadają wymagane deklaracje zgodności z normami bezpieczeństwa (CE), lub oświadczenie, że deklaracja nie jest wymagana. | Zainstalowane moduły  …………………………………………  ………………………………………… |
| 12 | Gwarancja | * 5 lata gwarancji producenta switcha (9x5xNBD); * całość dostarczonego sprzętu musi być objęta gwarancją opartą o świadczenia gwarancyjne producentów w okresie zapisanym w specyfikacjach sprzętu; * Okres gwarancji liczony będzie od daty sporządzenia protokołu odbioru przedmiotu zamówienia. * Bezpłatna dostępność poprawek i aktualizacji BIOS/Firmware dożywotnio dla oferowanego switcha ze strony internetowej producenta; * całość dostarczanego sprzętu i oprogramowania musi pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producentów na teren Polski - ze względów gwarancyjnych niedopuszczalne jest dostarczanie sprzętu z tzw. brokerki, * wymagane jest aby dostarczone urządzenia były fabrycznie nowe; * Zamawiający wymaga, by serwis był autoryzowany przez producenta urządzeń, to jest by zapewniona była naprawa lub wymiana urządzeń lub ich części, na części nowe i oryginalne, zgodnie z metodyką i zaleceniami producenta dostarczonych rozwiązań; * serwis gwarancyjny świadczony ma być w miejscu instalacji sprzętu;   czas reakcji na zgłoszony problem (rozumiany jako podjęcie działań diagnostycznych, diagnozę usterki i kontakt ze zgłaszającym) nie może przekroczyć 4 godzin w dni robocze. Dla awarii zgłoszonych w dni wolne od pracy, czas liczony jest od godziny 8 rano, pierwszego dnia roboczego po dniu wolnym);   * usunięcie usterki (naprawa lub wymiana wadliwego podzespołu lub urządzenia) ma zostać wykonana w przeciągu następnego dnia roboczego od momentu zdiagnozowania usterki; * Wykonawca ma obowiązek przyjmowania zgłoszeń serwisowych przez telefon (od poniedziałku do piątku, w godzinach 8-17), e-mail lub WWW (przez całą dobę); * Wykonawca ma udostępnić pojedynczy punkt przyjmowania zgłoszeń dla wszystkich dostarczanych rozwiązań; * W przypadku sprzętu, dla którego jest wymagany dłuższy czas na naprawę sprzętu, Zamawiający dopuszcza podstawienie na czas naprawy sprzętu o nie gorszych parametrach funkcjonalnych. Naprawa w takim przypadku nie może przekroczyć 14 dni roboczych od momentu zgłoszenia usterki. * Dostarczony sprzęt zastępczy musi zostać skonfigurowany w sposób umożliwiający mu podjęcie pracy zgodnie z poprzednią funkcją jaką pełnił w infrastrukturze; | * *Gwarancja ………………………………………..……* |
| 13. | Inne | * Zamawiający wymaga od Wykonawcy przeprowadzenia dostawy sprzętu do siedziby Zamawiającego w Częstochowie przy ul. Dąbrowskiego 69; * Wykonawca przeprowadzi montaż i konfiguracja w środowisku Zamawiającego, uwzględniająca konfigurację dostarczonych switchy oraz przeniesienie usług ze starego środowiska;   Powyższe czynności muszą być wykonane w asyście pracowników Zamawiającego i zgodnie z dostarczonymi przez nich wytycznymi. | *XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX* |

## **Zadanie 2. Serwera backupu wraz z wdrożeniem – 1 szt.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametr** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Oferowane parametry techniczne** |
| 0. |  |  | *model, symbol oraz producent*  ………………………………………………. |
|  | Obudowa | Obudowa typu rack o wysokości maks. 4U z min. 38 zatokami na dyski 3.5 cala. Serwer wyposażony w komplet wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych. Do serwera dołączony organizator kabli montowany z tyłu obudowy. | Obudowa  Wysokość …….. U  ………… zatok na dyski 3.5” |
|  | Płyta główna | * Dwuprocesorowa, umożliwiająca instalację procesorów 28-rdzeniowych; * Płyta główna musi posiadać min. 2 wolne złącza PCIe 3 generacji gotowe do wykorzystania przez Zamawiającego (po zainstalowaniu wszystkich kart rozszerzeń opisanych i wymaganych w postępowaniu). * Płyta musi posiadać możliwość podłączenia dedykowanej, wewnętrznej pamięci M.2 SSD SATA (niezależne od dysków twardych) z możliwością ustawienia zabezpieczenia RAID 1; * Chipset dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych. | *Możliwość instalacji ………… szt. procesorów …………. rdzeniowych*  wolne złącza PCIe 3 generacji ……… |
|  | Procesory | Zainstalowane dwa procesory min. 8-rdzeniowe 16-wątkowe w architekturze x86. Serwer z zainstalowanymi procesorem musi osiągać w testach wydajności min. SPECint\_rate\_base2017- 110 pkt ± 5%;  Wyniki testu dla oferowanego serwera muszą być dostępne na stronie http://www.spec.org. | *Podać pełną nazwę producenta i modelu procesora i wynik testu.*  *………………………………………………………………………..*  *………………………………………………………………………..* |
|  | Pamięć RAM | * Zainstalowane 64 GB (4x 16GB) pamięci RAM typu RDIMM o częstotliwości pracy 2933MHz; * Wsparcie dla technologii zabezpieczania pamięci ECC, SDDC; Mirrored Channel Mode, Lockstep lub równoważne; * Możliwość zainstalowania 24 gniazda pamięci RAM na płycie głównej, obsługa do 3072GB pamięci RAM DDR4; | Zainstalowane *……………. GB (……… x ………. GB)*  *typu ……………………………..……….*  *rozbudowa do …………………. GB*  ilość gniazd ……………….. |
|  | Karta graficzna | Zintegrowana na płycie głównej karta graficzna ze złączem VGA z pamięcią własną minimum 16MB. |  |
|  | Kontrolery dyskowe, I/O | * Zainstalowany sprzętowy kontroler M.2 RAID PCIE (RAID 0,1, JBOD) * Zainstalowany dedykowany sprzętowy kontroler RAID wyposażony w min. 2GB pamięci Cache oraz podtrzymanie bateryjne. Możliwość konfiguracji poziomów RAID co najmniej 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60. Wsparcie dla dysków SAS 12Gb/s pozwalające na wykorzystanie ich pełnej przepustowości. * Możliwość instalacji i obsługa dysków twardych typu: SATA, NearLine SAS, SAS, SSD oraz PCI Express NVMe dostępnych w ofercie producenta serwera. | *XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX* |
|  | Dyski twarde | * Zainstalowane minimum 15 dysków 4TB NL-SAS 7.200RPM * Zainstalowane 2 dyski SSD M.2 SATA 6Gb/s o pojemności min 120 GB każdy. Obsługa pamięci M.2 SSD nie może powodować zmniejszenia ilości wnęk na dyski twarde jak i wolnych portów USB. | *Zainstalowano ……. szt. dysków ………………………..*  Zainstalowane 2 dyski SSD M.2 SATA 6Gb/s o pojemności …………….. |
|  | Kontrolery LAN/Inne napędy zintegrowane | * Minimum dwa interfejsy 1Gb Ethernet typu Base-T oraz dwa interfejsy 10Gb Ethernet typu SFP+ obsadzone modułami światłowodowymi krótkiego zasięgu. Wyżej wymienione interfejsy 1Gb Ethernet oraz 10Gb Ethernet nie mogą zajmować jakichkolwiek slotów PCI-E oraz nie mogą być realizowane poprzez dodatkowy adapter lub przejściówkę na USB. * Zainstalowane 2 (dwie) dodatkowe karty FC HBA, 16Gb, każda po 2-Port, SFP+ (zamontowane 2x Multi-mode Optical Transceiver), PCIe 3.0 x8 | *Interfejsy …………………………………………………………..* |
|  | Porty | * 4x USB, w tym 3x USB w standardzie 3.0 (1 wewnętrzne, 1 dostępne z przodu serwera oraz 2 z tyłu serwera); * Porty nie mogą zostać osiągnięte poprzez stosowanie dodatkowych adapterów, przejściówek oraz kart rozszerzeń. | *Ilość i rodzaj złączy*  *…………………………………………………………………………*  *…………………………………………………………………………* |
|  | Zabezpieczenia | Zainstalowany moduł TPM2.0 | *XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX* |
|  | Zasilanie, chłodzenie | * Redundantne zasilacze hot-plug o mocy maksymalnej 1500W ± 20% każdy i sprawność minimum 94%; * Redundantne wentylatory hot-plug; * Maksymalna ilość generowanej energii cieplnej do 2500 BTU/hr ± 20% | *Zasilacz o mocy …………..W sprawność……………….*  *BTU/hr ………………………………….* |
|  | Zarządzanie | * Wbudowane diody informacyjne lub wyświetlacz informujące o stanie serwera, umożliwiające wyświetlenie informacji o stanie procesorów, pamięciach, dyskach, wentylatorach, modułach PCI-E, zasilaczach, temperaturze; * Zintegrowany z płytą główną serwera kontroler sprzętowy zdalnego zarządzania zgodny z IPMI 2.0 o funkcjonalnościach:   + Niezależny od systemu operacyjnego, umożliwiający pełne zarządzanie, zdalny restart serwera;   + Dostęp przez kartę LAN 1 Gb/s (dedykowane złącze RJ-45 z tyłu obudowy) do komunikacji wyłącznie z kontrolerem zdalnego zarządzania z możliwością przeniesienia tej komunikacji na inną kartę sieciową współdzieloną z systemem operacyjnym;   + Wsparcie dla SNMP v1, v3 oraz IPv6;   + Dostęp poprzez przeglądarkę Web (także SSL, SSH)   + Zarządzanie mocą i jej zużyciem oraz monitoring zużycia energii   + Zarządzanie alarmami (zdarzenia poprzez SNMP)   + Możliwość przejęcia konsoli tekstowej   + Dostęp z linii komend CLI karty zarządzającej;   + Możliwość przekierowania konsoli graficznej na poziomie sprzętowym oraz możliwość montowania zdalnych napędów i ich obrazów na poziomie sprzętowym (cyfrowy KVM)   + Sprzętowy monitoring serwera w tym stanu dysków twardych i kontrolera RAID (bez pośrednictwa agentów systemowych) * Dedykowane oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne, umożliwiające 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 itd.). Oprogramowanie musi posiadać licencję wieczystą.   Zamawiający w chwili obecnej posiada oprogramowanie eSight. Równoważne oprogramowanie musi zapewnić co najmniej wyżej wymienione funkcjonalności oraz zapewnić:   * + instalację systemów operacyjnych na serwerach,   + aktualizację firmware na wszystkich oferowanych serwerach jednocześnie. | *XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX* |
|  | System operacyjny | Windows Server 2019 Standard 64 bit En obsługujący zainstalowane procesory. Zamawiający dopuszcza dostarczenie licencji systemu operacyjnego w wersji Edu. | *XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX* |
|  | Gwarancja | * 5 lata gwarancji producenta serwera (9x5xNBD); * całość dostarczonego sprzętu musi być objęta gwarancją opartą o świadczenia gwarancyjne producentów w okresie zapisanym w specyfikacjach sprzętu; * okres gwarancji liczony będzie od daty sporządzenia protokołu odbioru przedmiotu zamówienia. * bezpłatna dostępność poprawek i aktualizacji BIOS/Firmware/sterowników dożywotnio dla oferowanego serwera ze strony internetowej producenta. Przez pojęcie „dożywotnio” Zamawiający ma na myśli tzw. Lifetime (czas występowania serwera w ofercie producenta) + 5 lat.; * możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu serwera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta serwera; * całość dostarczanego sprzętu i oprogramowania musi pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producentów na teren Polski – ze względów gwarancyjnych niedopuszczalne jest dostarczanie sprzętu z tzw. brokerki, * wymagane jest aby dostarczone urządzenia były fabrycznie nowe; * Zamawiający wymaga, by serwis był autoryzowany przez producenta urządzeń, to jest by zapewniona była naprawa lub wymiana urządzeń lub ich części, na części nowe i oryginalne, zgodnie z metodyką i zaleceniami producenta dostarczonych rozwiązań; * serwis gwarancyjny świadczony ma być w miejscu instalacji sprzętu; * czas reakcji na zgłoszony problem (rozumiany jako podjęcie działań diagnostycznych, diagnozę usterki i kontakt ze zgłaszającym) nie może przekroczyć 4 godzin w dni robocze. Dla awarii zgłoszonych w dni wolne od pracy, czas liczony jest od godziny 8 rano, pierwszego dnia roboczego po dniu wolnym); * usunięcie usterki (naprawa lub wymiana wadliwego podzespołu lub urządzenia) ma zostać wykonana w przeciągu następnego dnia roboczego od momentu zdiagnozowania usterki; * Wykonawca ma obowiązek przyjmowania zgłoszeń serwisowych przez telefon (od poniedziałku do piątku, w godzinach 8-17), fax, e-mail lub WWW (przez całą dobę); * Wykonawca ma udostępnić pojedynczy punkt przyjmowania zgłoszeń dla wszystkich dostarczanych rozwiązań; * W przypadku sprzętu, dla którego jest wymagany dłuższy czas na naprawę sprzętu, Zamawiający dopuszcza podstawienie na czas naprawy sprzętu o nie gorszych parametrach funkcjonalnych. Naprawa w takim przypadku nie może przekroczyć 14 dni roboczych od momentu zgłoszenia usterki. Dostarczony sprzęt zastępczy musi zostać skonfigurowany w sposób umożliwiający mu podjęcie pracy zgodnie z poprzednią funkcją jaką pełnił w infrastrukturze; | *Gwarancja ………………………………………..……* |
|  | Dokumentacja, inne | * Elementy, z których zbudowany jest serwer są produktami producenta tych serwerów lub są przez niego certyfikowane oraz całe są objęte gwarancją producenta, o podanym powyżej poziomie SLA. * Zamawiający wymaga od Wykonawcy przeprowadzenia dostawy sprzętu do siedziby Zamawiającego w Częstochowie przy ul. Dąbrowskiego 69 oraz jego montażu, konfiguracji i instalacji systemu operacyjnego i Veaam Backup. * Powyższe czynności muszą być wykonane w asyście pracowników Zamawiającego i zgodnie z dostarczonymi przez nich wytycznymi. | *XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX* |

## **Zadanie 3. Karta sieciowa – 14 szt.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Parametr | Wymagane minimalne parametry techniczne | Oferowane parametry techniczne |
| 0. |  |  | *model, symbol oraz producent*  ………………………………………………. |
|  | Ogólne | Karta sieciowa zgodna z posiadanymi urządzeniami Huawei 2288H v5. Każda karta wyposażona w 4 interfejsy SFP+ z zainstalowanym modułem krótkiego zasięgu | *XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX* |
|  | Złącze | PCIe v3.0 (8.0 GT/s) | *XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX* |
|  | Porty | 4 porty 10/1GbE | *Ilość i rodzaj portów*  *…………………………………………………*  ………………………………………………… |
|  | Technologia okablowania Fiber Ethernet | * 10GBASE-SR i -LR * 10GbE SFP+ DAC | *XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX* |
|  | Standardy | IEEE 802.1as,IEEE 802.1p,IEEE 802.1Q,IEEE 802.3,IEEE 802.3ad | *XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX* |
|  | Protokoły sieciowe | * TCP * UDP * IP | *XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX* |
|  | Protokoły zarządzające | * PXE * SNMP * RMON | *XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX* |
|  | Obsługa VLAN | TAK | *XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX* |
|  | Fizyczne | Karta full height profile z adapterem na low height profile | *XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX* |
|  | Pobór energii | Max 7,5 W | ………………………………………………. |
|  | Wyposażenie | * Zainstalowane 4 moduły MM LC krótkiego zasięgu interfejsy SFP+ * Dokumentacja w języku polskim lub angielskim. * Dokumenty potwierdzające, że proponowane urządzenia posiadają wymagane deklaracje zgodności z normami bezpieczeństwa (CE), lub oświadczenie, że deklaracja nie jest wymagana. | Zainstalowane 4 moduły  ………………………………………………. |
|  | Gwarancja | * 3 lata gwarancji (9x5xNBD); * Okres gwarancji liczony będzie od daty sporządzenia protokołu odbioru przedmiotu zamówienia. * wymagane jest aby dostarczone urządzenia były fabrycznie nowe. * Serwis gwarancyjny świadczony ma być w miejscu instalacji sprzętu. * Czas reakcji na zgłoszony problem (rozumiany jako podjęcie działań diagnostycznych, diagnozę usterki i kontakt ze zgłaszającym) nie może przekroczyć 4 godzin w dni robocze. Dla awarii zgłoszonych w dni wolne od pracy, czas liczony jest od godziny 8 rano, pierwszego dnia roboczego po dniu wolnym). * Usunięcie usterki (naprawa lub wymiana wadliwego podzespołu lub urządzenia) ma zostać wykonana w przeciągu następnego dnia roboczego od momentu zdiagnozowania usterki. * Wykonawca ma obowiązek przyjmowania zgłoszeń serwisowych przez telefon (od poniedziałku do piątku, w godzinach 8-17), e-mail lub WWW (przez całą dobę). * Wykonawca ma udostępnić pojedynczy punkt przyjmowania zgłoszeń dla wszystkich dostarczanych rozwiązań. * W przypadku sprzętu, dla którego jest wymagany dłuższy czas na naprawę sprzętu, Zamawiający dopuszcza podstawienie na czas naprawy sprzętu o nie gorszych parametrach funkcjonalnych. Naprawa w takim przypadku nie może przekroczyć 14 dni roboczych od momentu zgłoszenia usterki. Dostarczony sprzęt zastępczy musi zostać skonfigurowany w sposób umożliwiający mu podjęcie pracy zgodnie z poprzednią funkcją jaką pełnił w infrastrukturze. | *Gwarancja ………………………………………..……* |
|  | Inne | * Zamawiający wymaga od Wykonawcy przeprowadzenia dostawy sprzętu do siedziby Zamawiającego w Częstochowie przy ul. Dąbrowskiego 69. * Wykonawca przeprowadzi montaż i konfigurację kart w środowisku Zamawiającego. * Powyższe czynności muszą być wykonane w asyście pracowników Zamawiającego i zgodnie z dostarczonymi przez nich wytycznymi. | *XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX* |