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 następującejfunkcjonalności:* 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. | ObudowaWysokość …….. 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* |