Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego w Warszawie

Departament Organizacji

ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa

tel. 22 59-79-661, e-mail: [zamowienia@mazovia.pl](mailto:zamowienia@mazovia.pl)



P_2962958

OR-D-III.272.4.2022.MKWarszawa, 28 marca 2022 r.

Uczestnicy postępowania

# Wyjaśnienia i zmiana treści Specyfikacji Warunków Zamówienia (SWZ)

## Dotyczy postępowania, którego przedmiotem jest Dostawa infrastruktury teleinformatycznej, w tym sprzętu i oprogramowania do jednostek medycznych w ramach projektu E-zdrowie dla Mazowsza 2, CG-P-III.ZP.D.272.4.2022.MK

Działając w trybie 135 ust. 2 i 137 ust. 1 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2021 r. poz.1129 ze zm.), zwanej dalej „ustawą”, Zamawiający wyjaśnia i zmienia treść SWZ w następujący sposób (zmiany dokumentów zamówienia wynikające z udzielanych wyjaśnień zostały zaznaczone w dalszym tekście kolorem czerwonym):

# Pytanie 1:

W punkcie 1.1.2.5 Zamawiający SWZ wymaga:

|  |  |
| --- | --- |
| **Przełącznik sieciowy typ P1** | |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Obudowa** | • Możliwość montażu w szafie RACK 19”, uchwyty do montażu dołączone w zestawie,  • Wysokość urządzenia 1 U,  • Głębokość obudowy urządzenia bez wentylatorów i kabli zasilających maks. 32 cm,  • Głębokość obudowy urządzenia z wentylatorami i kablami zasilającymi maks. 35 cm. |
| **Porty** | Min. 48 portów 10/100/1000BaseT RJ-45 PoE+ (zgodne z IEEE 802.3at), uplink min. 4x10G SFP+ |
| **Wyposażenie** | 4 wkładkami światłowodowymi mini-GBIC o min. parametrach 1 port światłowodowy 1000 Mb/s SX (LC-Duplex) **wymagana współpraca z urządzeniami Linksys SRW2048, Linksys LGS552P, Cisco Catalyst 2960, Cisco SG500, Cisco SG350, Cisco SG200, Cisco SGE2010, HP 2920, D-Link DGS1224 użytkowanymi przez Partnera** |
| **Porty SFP** | Porty SFP możliwe do obsadzenia następującymi rodzajami wkładek (min.):   * Gigabit Ethernet 1000Base-T * Gigabit Ethernet 1000Base-SX * Gigabit Ethernet 1000Base-LX/LH * 10Gigabit Ethernet 10GBase-SR * 10Gigabit Ethernet 10GBase-LR |
| **VLAN** | Obsługa VLAN 802.11q, (min. 256 grup) z możliwością współpracy z urządzeniami Linksys SRW2048, Linksys LGS552P, Cisco Catalyst 2960, Cisco SG500, Cisco SG350, Cisco SG200, Cisco SGE2010, HP 2920, D-Link DGS1224 użytkowanymi przez Partnera |
| **Łączenie w stosy** | Możliwość stackowania z zapewnieniem następujących funkcjonalności (min.):   * Przepustowość w ramach stosu – min. 80Gb/s, * do 8 urządzeń w stosie, * Zarządzanie poprzez jeden adres IP, * Możliwość tworzenia połączeń cross-stack Link Aggregation (czyli dla portów należących do różnych jednostek w stosie) zgodnie z IEEE 802.3ad   Przełącznik musi być wyposażony w moduł do łączenia w stos wraz z dołączonymi 2 kablami stackującymi o długości 50 cm – 1 sztuka i 3 m – 1 sztuka. |
| **Parametry wydajnościowe** | - Przepustowość przełącznika (switching capacity):  min. 176 Gb/s (bez podłączenia do stosu), min. 256 Gb/s (z podłączeniem do stosu)  - Prędkość przesyłania (forwarding rate): min. 110 Mpps  - Bufor pakietów – min. 6MB  - Pamięć DRAM – min. 2GB  - Pamięć flash – min. 4GB  - Obsługa:   * min. 500 aktywnych sieci VLAN * min. 16000 adresów MAC * min. 2000 tras IPv4 * min. 1000 tras IPv6   min. 48 połączeń zagregowanych typu „port channel”   * min. 8 linków w ramach jednego połączenia zagregowanego typu „port channel” LACP |
| **Funkcjonalności** | Wymagane funkcjonalności (min.):   * Obsługa protokołu NTP * Obsługa IGMPv1/2/3 i MLDv1/2 Snooping * Obsługa protokołu LLDP i LLDP-MED * Realizacja funkcji 802.1Q tunneling (QinQ) * Obsługa funkcji Voice VLAN umożliwiającej odseparowanie ruchu danych i ruchu głosowego * Możliwość uruchomienia funkcji serwera DHCP * Możliwość aktualizacji firmware`u (TFTP, przeglądarka internetowa)   Jeżeli jakieś funkcjonalności do działania wymagają dodatkowych licencji to takie licencje (bezterminowe) muszą być dołączone.  Załączona licencja subskrypcyjna na wszystkie funkcjonalności na okres min. 5 lat |
| **Ciągłość pracy** | Przełącznik musi wspierać min. następujące mechanizmy związane z zapewnieniem ciągłości pracy sieci (min.):  • IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree  • Per-VLAN Rapid Spanning Tree (PVRST+)  • IEEE 802.1s Multi-Instance Spanning Tree• |
| **Bezpieczeństwo sieci** | * Wiele poziomów dostępu administracyjnego poprzez konsolę. Przełącznik powinien umożliwiać zalogowanie się administratora z konkretnym poziomem dostępu zgodnie z odpowiedzią serwera autoryzacji (privilege-level), * Autoryzacja użytkowników w oparciu o IEEE 802.1X z możliwością dynamicznego przypisania użytkownika do określonej sieci VLAN, * Autoryzacja użytkowników w oparciu o IEEE 802.1X z możliwością dynamicznego przypisania listy ACL, * Obsługa funkcji Guest VLAN umożliwiająca uzyskanie gościnnego dostępu do sieci dla użytkowników bez suplikanta 802.1X, * Możliwość uwierzytelniania urządzeń na porcie w oparciu o adres MAC, * Możliwość uwierzytelniania użytkowników w oparciu o portal www dla klientów bez suplikanta 802.1X, * Możliwość uwierzytelniania wielu użytkowników na jednym porcie oraz możliwość jednoczesnego uwierzytelniania na porcie telefonu IP i komputera PC podłączonego za telefonem, * Możliwość obsługi żądań Change of Authorization (CoA) zgodnie z RFC 5176, * Obsługa funkcji Port Security, DHCP Snooping, Dynamic ARP Inspection * Zapewnienie podstawowych mechanizmów bezpieczeństwa IPv6 na brzegu sieci (IPv6 FHS) – w tym minimum ochronę przed rozgłaszaniem fałszywych komunikatów Router Advertisement (RA Guard) i ochronę przed dołączeniem nieuprawnionych serwerów DHCPv6 do sieci (DHCPv6 Guard), * Możliwość autoryzacji prób logowania do urządzenia (dostęp administracyjny) do serwerów RADIUS i TACACS+, * Obsługa list kontroli dostępu (ACL) następujących typów:   + Port ACL umożliwiające kontrolę ruchu wchodzącego (inbound) na poziomie portów L2 przełącznika,   + VLAN ACL umożliwiające kontrolę ruchu pomiędzy stacjami znajdującymi się w różnych sieciach VLAN, * Możliwość szyfrowania ruchu zgodnie z IEEE 802.1ae (MACSec) minimum na portach uplink 10GbE SFP+ * Wbudowane mechanizmy ochrony warstwy kontrolnej przełącznika (CoPP – Control Plane Policing), * Funkcja Private VLAN; |
| **QoS** | Mechanizmy związane z zapewnieniem jakości usług w sieci (min.):  • Implementacja 8 kolejek dla ruchu wyjściowego na każdym porcie dla obsługi ruchu o różnej klasie obsługi,  • Implementacja algorytmu Shaped Round Robin lub równoważnego dla obsługi kolejek,  • Możliwość obsługi jednej z powyżej wspomnianych kolejek z bezwzględnym priorytetem w stosunku do innych (Strict Priority),  • Klasyfikacja ruchu do klas różnej jakości obsługi (QoS) poprzez wykorzystanie następujących parametrów: źródłowy/docelowy adres MAC, źródłowy/docelowy adres IP, źródłowy/docelowy port TCP,  • Możliwość ograniczania pasma dostępnego na danym porcie dla ruchu o danej klasie obsługi,  • Kontrola sztormów dla ruchu broadcast/multicast/unicast,  • Możliwość zmiany przez urządzenie kodu wartości QoS zawartego w ramce Ethernet lub pakiecie IP – poprzez zmianę pola 802.1p (CoS) oraz IP ToS/DSCP; |
| **Protokoły  i mechanizmy routingu** | * Routing statyczny dla IPv4 i IPv6, * Routing dynamiczny – RIP, OSPF do min. 1000 routes, PIM Stub do min. 1000 routes * Policy-based routing (PBR), * Obsługa protokołu redundancji bramy (VRRP) z obsługą min. 16 grup, |
| **Wymagania dodatkowe** | * Przełącznik powinien umożliwiać lokalną i zdalną obserwację ruchu na określonym porcie, polegającą na kopiowaniu pojawiających się na nim ramek i przesyłaniu ich do zdalnego urządzenia monitorującego, |
| **Zarządzanie** | Minimum ( wymagane dołączenie niezbędnych przewodów):   * Port konsoli, * Dedykowany port Ethernet do zarządzania out-of-band, * Plik konfiguracyjny urządzenia możliwy do edycji w trybie off-line (możliwość przeglądania i zmian konfiguracji w pliku tekstowym na dowolnym urządzeniu PC). Po zapisaniu konfiguracji w pamięci nieulotnej możliwość uruchomienia urządzenia z nową konfiguracją, * Obsługa protokołów SNMPv3, SSHv2, SCP, sftp (SSH File Transfer Protocol), https, syslog, * Przełącznik powinien posiadać diodę umożliwiającą identyfikację konkretnego urządzenia podczas akcji serwisowych, * Przełącznik powinien posiadać port USB umożliwiający podłączenie zewnętrznego nośnika danych, * Funkcja programowego resetu urządzenia do ustawień fabrycznych wraz z całkowitym i nieodwracalnym (min. 3-krotne nadpisanie) wyczyszczeniem takich danych jak: konfiguracja urządzenia, pliki logów, zmienne bootowania (startowe), dane uwierzytelniające (tzw. credentials), obrazy oprogramowania, klucze szyfrujące, |
| **Moc dostępna dla PoE** | min. 740W |
| **Zasilanie  i chłodzenie** | * Możliwość instalacji zasilacza redundantnego AC 230V, zasilacze wymienne (możliwość instalacji/wymiany „na gorąco” – ang. hot swap), * Redundantne wentylatory, * Przełącznik wyposażony w zasilacz podstawowy o mocy min. 600 W oraz dodatkowy zasilacz zapasowy o mocy min. 600 W analogicznej do mocy zasilacza podstawowego (kable zasilające w zestawie). |
| **Gwarancja** | Minimum 5 letni serwis producenta obejmujący wszystkie elementy przełącznika (również zasilacze i wentylatory) zapewniający reakcję w miejscu instalacji maksymalnie na następny dzień roboczy. Serwis musi zapewniać również dostęp do poprawek i aktualizacji oprogramowania urządzenia oraz wsparcia technicznego z czasem reakcji nie dłuższym niż 4 godziny od momentu zgłoszenia problemu z oprogramowaniem. Wymagana jest dostępność usługi w trybie 8x5 w godzinach od 8:00 do 17:00. Całość świadczeń gwarancyjnych musi być realizowana bezpośrednio przez producenta sprzętu lub jego autoryzowany serwis. Komunikacji mus odbywać się w języku polskim. Partner Projektu musi mieć bezpośredni dostęp do wsparcia technicznego producenta. |

Czy w związku z niską dostępnością i długimi czasami dostaw Zamawiający dopuści jako urządzenie równoważne przełącznik o parametrach nie gorszych niż:

| **Przełącznik Dostępowy typ P1** | |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Obudowa** | Obudowa wieżowa 1U umożliwiająca instalację w szafie 19" o głębokości nie większej niż 33cm. |
| **Wyposażenie** | * Co najmniej 48 portów gigabitowych w standardzie 100/1000BaseT ze wsparciem dla standardu PoE+ (802.3at) * Co najmniej 4 porty 1000BaseX ze stykiem definiowanym przez SFP (dopuszcza się porty typu Combo, współdzielone z portami 10/100/1000BaseT). * Co najmniej 4 porty 10GBase-X SFP+, niezależne od portów 1000BaseX (wszystkie porty muszą być aktywne). Co najmniej 2 porty obsadzone wkładkami 10GBase-LR w pełni kompatybilnymi z dostarczanym urządzeniem. * Minimum jeden slot na moduły pozwalające na rozbudowę o porty liniowe 10Gb i 40Gb. W chwili składania oferty muszą być dostępne co najmniej moduły minimum 4 portowe 10Gb (SFP+ i miedziane) oraz minimum 1 portowe 40Gb QSFP+. Dopuszcza się większą liczbę modułów o mniejszej gęstości, pod warunkiem, że sumaryczna liczba dostępnych portów będzie nie mniejsza niż wymagana per moduł. Nie dopuszcza się uzyskania portów 10Gb poprzez użycie tzw. kabli break-out. * Dedykowany port do zarządzania poza pasmowego (Ethernet, RJ-45), w pełni niezależny od portów liniowych * port konsolowy dual-personality RJ-45 (lub RS-232) i USB * Minimum 2 dedykowane porty stackujące (niezależne od portów SFP+), pozwalające na połączenie w stos minimum 10 przełączników. Agregowana prędkość magistrali stackującej nie może być mniejsza niż 100Gb/s. Stos musi być widoczny jako jedno urządzenie (wspólne zarządzanie z jednej linii komend, analogiczne do przełącznika modularnego). Dopuszcza się rozwiązanie, w którym porty stackujące dostępne są w postaci opcjonalnego modułu (niezależnego od modułów 10Gb i 40Gb|), który jednak musi być dostępny w chwili składania oferty. * Wewnętrzny zasilacze prądu zmiennego (możliwość instalacji dwóch). Przy wykorzystaniu obydwu źródeł zasilania – zasilacze powinny pracować w trybie redundantnym oraz być wymieniane na gorąco. Każdy zasilacz musi zapewniać budżet mocy nie niższy niż 370W. Muszą być dostępne wymienne zasilacze, pozwalające na zwiększenie budżetu mocy do minimum 740W na każdy zasilacz. * Przepływ powietrza w przełączniku musi odbywać się w kierunku z przodu przełącznika do tyłu przełącznika. Nie dopuszczalne są rozwiązania, z mieszanym przepływem powietrza. |
| **Funkcjonalność** | * Automatyczne wykrywanie punktów bezprzewodowych podłączonych do przełącznika automatyczne konfigurowanie portów, do których są one podłączone (minimum sieć VLAN, CoS, budżet mocy PoE, priorytet PoE) * Routing IPv4 – minimum: statyczny, RIPv2, OSPF * Routing IPv6 – minimum: statyczny, RIPng, OSPFv3 * Obsługa protokołu VRRP * Wielkość sprzętowych tablic routingu: minimum 1900 wpisów dla IPv4, min. 1000 wpisów dla IPv6 * Wielkość tablicy routingu dla wpisów statycznych: min. 250 * Wielkość tablicy routingu dla RIP: min 9000 * Obsługa ruchu Multicast: IGMP (RFC 1112), IGMPv2 (RFC 2236), IGMPv3 (RFC 3376), Multicast Listener Discovery (MLD) (RFC 2710), IGMP Snooping; MLD Snooping, PIM Dense Mode, PIM Sparse Mode * Obsługa VxLAN * Obsługa IEEE 802.1s Multiple SpanningTree / MSTP oraz IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol * Obsługa 4094 tagów IEEE 802.1Q oraz minimum 2000 jednoczesnych sieci VLAN * Obsługa protokołów GVRP i MVRP * Funkcja Root Guard oraz BPDU protection * Realizacja łączy agregowanych (LACP) w ramach różnych przełączników będących w stosie * Wsparcie dla funkcji DHCP server, DHCP Relay oraz DHCP Snooping * Obsługa list ACL na bazie informacji z warstw 2/3/4 modelu OSI * Obsługa standardu 802.1p – min. 8 kolejek na porcie * Funkcja mirroringu portów * Obsługa IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP) i LLDP Media Endpoint Discovery (LLDP-MED) * Funkcja autoryzacji użytkowników zgodna z 802.1x * Funkcja autoryzacji logowania do urządzenia za pomocą serwerów RADIUS albo TACACS+ * RADIUS Accounting * Wsparcie dla protokołu OpenFlow w wersji 1.0 oraz 1.3 * OpenFlow musi posiadać możliwość konfiguracji przetwarzania pakietów przez przełącznik w oparciu o ciąg tablic. * Musi być możliwe wielotablicowe przetwarzanie zapytań OpenFlow zawierająca następujące tablice do przetwarzania reguł sprzętowo w oparciu o: źródłowe i docelowe adresy MAC, źródłowy i docelowy adres IP oraz nr portu, numer portu wejściowego (pole IP DSCP oraz VLAN PCP) * Musi być możliwe przypisywanie więcej niż jednej akcji zadanemu wpisowi OpenFlow. * Musi być możliwe tworzenie logicznych tuneli poprzez komunikaty SNMP i możliwość ich wykorzystania w kierowaniu ruchem w sposób sterowany za pomocą protokołu OpenFlow. * Wsparcie dla Energy-efficient Ethernet (EEE) IEEE 802.3az * Zarządzanie poprzez port konsoli (pełne) (RS-232 i USB), SNMP v.1, 2c i 3, Telnet, SSH v.2, http i https * Obsługa Syslog * Obsługa SNTPv4 * Musi być możliwość przechowywania co najmniej dwóch wersji oprogramowania na przełączniku * Musi być możliwość przechowywania co najmniej trzech plików konfiguracyjnych na przełączniku, możliwość wgrywania i zgrywania pliku konfiguracyjnego w postaci tekstowej do stacji roboczej * Wsparcie dla funkcji Private VLAN lub równoważnego * Obsługa mechanizmu wykrywania łączy jednokierunkowych typu Uni-Directional Link Detection (UDLD), Device Link Detection Protocol (DLDP) lub równoważnego * Obsługa MACsec (802.1AE) co najmniej na portach 10G |
| **Gwarancja** | Minimum 5 letnia gwarancja (serwis) producenta obejmująca wszystkie elementy przełącznika (również zasilacze i wentylatory) zapewniająca wysyłkę sprawnego sprzętu na podmianę na następny dzień roboczy po zgłoszeniu awarii. Gwarancja musi zapewniać również dostęp do poprawek oprogramowania urządzenia oraz wsparcia technicznego. Wymagane jest zapewnienie technicznego (niezależnego od zgłaszania usterek) wsparcia telefonicznego w trybie 8x5 przez okres co najmniej 10 lat. Całość świadczeń gwarancyjnych musi być realizowana bezpośrednio przez producenta sprzętu lub jego autoryzowany serwis. Partner Projektu musi mieć bezpośredni dostęp do wsparcia technicznego producenta. |
| **Inne** | * Przełącznik powinien pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucji producenta. * Przełącznik musi być fabrycznie nowy. * Automatyczne wykrywanie przeplotu (AutoMDIX) na portach 100/1000BaseT. * Minimum 4GB pamięci stałej typu Flash, minimum 1GB pamięci RAM. * Wydajność przełączania co najmniej 175 Gbps oraz przepustowość 111 Mpps dla pakietów 64 bajtowych. * Wsparcie dla Energy-efficient Ethernet (EEE) IEEE 802.3az. * Bufor pakietów nie mniejszy niż 12MB. * Tablica adresów MAC o wielkości minimum 32000 pozycji. * Dostęp do urządzenia przez konsolę szeregową (linia komend umożliwiająca pełne zarządzanie przełącznikiem), HTTPS, SSHv2 i SNMPv3. |
| **Wyposażenie** | 4 wkładkami światłowodowymi mini-GBIC o min. parametrach 1 port światłowodowy 1000 Mb/s SX (LC-Duplex) **wymagana współpraca z urządzeniami Linksys SRW2048, Linksys LGS552P, Cisco Catalyst 2960, Cisco SG500, Cisco SG350, Cisco SG200, Cisco SGE2010, HP 2920, D-Link DGS1224 użytkowanymi przez Partnera** |

## Odpowiedź:

Zamawiający podtrzymuje brzmienie punktu 1.1.2.5 OPZ.

# Pytanie 2:

W punkcie 1.4.2.6 Zamawiający SWZ wymaga:

*Funkcja łączenia urządzeń w stosy z wykorzystaniem portów 10Gb/s i agregowanych portów 10Gb/s. Urządzenia połączone w stos widziane jako jedno logiczne urządzenie (nie dopuszcza się rozwiązań typu klaster). Wymagane jest by urządzania tworzące stos mogły posiadać łącznie nie mniej niż 390 portów 100/1000BaseT (z obsługą i bez obsługi standardu PoE+), nie mniej niż 210 portów 100/1000BaseX i ich kombinacji.*

Czy w związku z tym, że technologia Ethernet 100Mbit dla wkładek światłowodowych jest przestarzała i nie ma zastosowanie we współczesnych instalacjach, Zamawiający zgodzi się na usunięcie wymagania prędkości 100Mbit (100BaseX) zmieniając zapis na:

*Funkcja łączenia urządzeń w stosy z wykorzystaniem portów 10Gb/s i agregowanych portów 10Gb/s. Urządzenia połączone w stos widziane jako jedno logiczne urządzenie (nie dopuszcza się rozwiązań typu klaster). Wymagane jest by urządzania tworzące stos mogły posiadać łącznie nie mniej niż 390 portów 100/1000BaseT (z obsługą i bez obsługi standardu PoE+), nie mniej niż 210 portów 1000BaseX i ich kombinacji.*

## Odpowiedź:

Punkt 1.4.2.6 otrzymuje nowe następujące brzmienie:  
„ (…)

*Funkcjonalność Funkcja łączenia urządzeń w stosy z wykorzystaniem portów 10Gb/s i agregowanych portów 10Gb/s. Urządzenia połączone w stos widziane jako jedno logiczne urządzenie (nie dopuszcza się rozwiązań typu klaster). Wymagane jest by urządzania tworzące stos mogły posiadać łącznie nie mniej niż 390 portów 100/1000BaseT (z obsługą i bez obsługi standardu PoE+), nie mniej niż 210 portów 1000BaseX i ich kombinacji. (…)”*

# Pytanie 3:

W punkcie 1.5.2.8 SWZ Zamawiający wymaga:

*Minimum 5 letni serwis producenta zapewniający reakcję w miejscu instalacji maksymalnie na następny dzień roboczy. Wymagana jest dostępność usługi w trybie 8x5 w godzinach od 8:00 do 17:00. Całość świadczeń gwarancyjnych musi być realizowana bezpośrednio przez producenta sprzętu lub jego autoryzowany serwis. Komunikacji mus odbywać się w języku polskim. Partner Projektu musi mieć bezpośredni dostęp do wsparcia technicznego producenta.*

Urządzenia typu AccessPoint są małe, koszty zakupu nie są duże i nie ma możliwości naprawy urządzeń na miejscu – w konsekwencji producenci nie oferują naprawy w miejscu instalacji. Naprawa polega na wymianie urządzenia. Nowe urządzenie zostanie dostarczone drogą pocztową (kurierem) przez producenta urządzenia, czas reakcji NDB (next business day). Czy w związku z tym Zamawiający zgodzi się na naprawę przez wymianę urządzenia oraz zmianę zapisu na:

*Minimum 5 letni serwis producenta zapewniający reakcję maksymalnie na następny dzień roboczy. Wymagana jest dostępność usługi w trybie 8x5 w godzinach od 8:00 do 17:00. Całość świadczeń gwarancyjnych musi być realizowana bezpośrednio przez producenta sprzętu lub jego autoryzowany serwis. Komunikacja musi odbywać się w języku polskim. Partner Projektu musi mieć bezpośredni dostęp do wsparcia technicznego producenta.*

## Odpowiedź:

Punkt 1.5.2.8 otrzymuje nowe następujące brzmienie:

„ (…)

Gwarancja Minimum 5 letni21 serwis producenta zapewniający reakcję maksymalnie na następny dzień roboczy. Wymagana jest dostępność usługi w trybie 8x5 w godzinach od 8:00 do 17:00. Całość świadczeń gwarancyjnych musi być realizowana bezpośrednio przez producenta sprzętu lub jego autoryzowany serwis. Komunikacja musi odbywać się w języku polskim. Partner Projektu musi mieć bezpośredni dostęp do wsparcia technicznego producenta.”

215, 6, lub 7 lat zgodnie z Ofertą złożoną przez Wykonawcę

# Pytanie 4:

W punkcie 1.6.2.8 SWZ Zamawiający wymaga:

*Minimum 5 letni serwis producenta zapewniający reakcję w miejscu instalacji maksymalnie na następny dzień roboczy. Wymagana jest dostępność usługi w trybie 8x5 w godzinach od 8:00 do 17:00. Całość świadczeń gwarancyjnych musi być realizowana bezpośrednio przez producenta sprzętu lub jego autoryzowany serwis. Komunikacji mus odbywać się w języku polskim. Partner Projektu musi mieć bezpośredni dostęp do wsparcia technicznego producenta.*

Urządzenia typu AccessPoint są małe, koszty zakupu nie są duże i nie ma możliwości naprawy urządzeń na miejscu producenci nie oferują naprawy w miejscu instalacji. Naprawa polega na wymianie urządzenia. Nowe urządzenie zostanie dostarczone drogą pocztową (kurierem) przez producenta urządzenia, czas reakcji NDB (next business day). Czy w związku z tym Zamawiający zgodzi się na naprawę przez wymianę urządzenia oraz zmianę zapisu na:

*Minimum 5 letni serwis producenta zapewniający reakcję maksymalnie na następny dzień roboczy. Wymagana jest dostępność usługi w trybie 8x5 w godzinach od 8:00 do 17:00. Całość świadczeń gwarancyjnych musi być realizowana bezpośrednio przez producenta sprzętu lub jego autoryzowany serwis. Komunikacji mus odbywać się w języku polskim. Partner Projektu musi mieć bezpośredni dostęp do wsparcia technicznego producenta.*

## Odpowiedź:

Punkt 1.6.2.8 otrzymuje nowe następujące brzmienie:  
  
„ (…)

Gwarancja Minimum 5 letni33 serwis producenta zapewniający reakcję maksymalnie na następny dzień roboczy. Wymagana jest dostępność usługi w trybie 8x5 w godzinach od 8:00 do 17:00. Całość świadczeń gwarancyjnych musi być realizowana bezpośrednio przez producenta sprzętu lub jego autoryzowany serwis. Komunikacja musi odbywać się w języku polskim. Partner Projektu musi mieć bezpośredni dostęp do wsparcia technicznego producenta.”

335, 6, lub 7 lat zgodnie z Ofertą złożoną przez Wykonawcę

# Pytanie 5:

W punkcie 1.9.2.12 SWZ Zamawiający wymaga:

*Funkcja łączenia urządzeń w stosy z wykorzystaniem portów 10Gb/s i agregowanych portów 10Gb/s. Urządzenia połączone w stos widziane jako jedno logiczne urządzenie (nie dopuszcza się rozwiązań typu klaster). Wymagane jest by urządzania tworzące stos mogły posiadać łącznie nie mniej niż 390 portów 100/1000BaseT (z obsługą i bez obsługi standardu PoE+), nie mniej niż 210 portów 100/1000BaseX i ich kombinacji.*

Czy w związku z tym, że technologia Ethernet 100Mbit dla wkładek światłowodowych jest przestarzała i nie ma zastosowanie we współczesnych instalacjach, Zamawiający zgodzi się na usunięcie wymagania prędkości 100Mbit (100BaseX) zmieniając zapis na:

*Funkcja łączenia urządzeń w stosy z wykorzystaniem portów 10Gb/s i agregowanych portów 10Gb/s. Urządzenia połączone w stos widziane jako jedno logiczne urządzenie (nie dopuszcza się rozwiązań typu klaster). Wymagane jest by urządzania tworzące stos mogły posiadać łącznie nie mniej niż 390 portów 100/1000BaseT (z obsługą i bez obsługi standardu PoE+), nie mniej niż 210 portów 1000BaseX i ich kombinacji.*

## Odpowiedź:

Punkt 1.9.2.12 otrzymuje nowe następujące brzmienie:  
  
„ (…)

*Funkcjonalność Funkcja łączenia urządzeń w stosy z wykorzystaniem portów 10Gb/s i agregowanych portów 10Gb/s. Urządzenia połączone w stos widziane jako jedno logiczne urządzenie (nie dopuszcza się rozwiązań typu klaster). Wymagane jest by urządzania tworzące stos mogły posiadać łącznie nie mniej niż 390 portów 100/1000BaseT (z obsługą i bez obsługi standardu PoE+), nie mniej niż 210 portów 1000BaseX i ich kombinacji. (…)”*

# Pytanie 6:

W punkcie 1.4.2.5 SWZ Zamawiający wymaga:

*Wbudowany czytnik kart multimedialnych z obsługą min. formatu SD.*

Prosimy o dopuszczenie komputera bez wbudowanego czytnika kart pamięci SD.

## Odpowiedź:

Zamawiający dopuszcza dostarczenie komputera bez czytnika kart pamięci SD.

Punkt 1.4.2.5 otrzymuje nowe następujące brzmienie:  
  
„ (…)

Multimedia Karta dźwiękowa min. 2 kanałowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane dwa głośniki min. 2W na kanał.

~~Wbudowany czytnik kart multimedialnych z obsługą min. formatu SD.~~

Wbudowana w obudowę matrycy cyfrowa kamera FHD (1920x1080)..

Wbudowany w obudowę mechanizm umożliwiający skuteczne zasłonięcie obiektywu kamery. Funkcjonalność realizowana na przykład poprzez wsunięcie kamery w górną krawędź obudowy.

Dwa cyfrowe mikrofony.”

# Pytanie 7:

W punkcie 1.4.2.5 SWZ Zamawiający wymaga:

*Głośność jednostki centralnej nie może przekraczać 30 dB, mierzona zgodnie z normą ISO 7779 lub równoważną oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 lub równoważną w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego. Wymagany raport badawczy, wystawiony przez niezależną, akredytowaną, co najmniej dla norm ISO 7779 i ISO 9296 jednostkę badawczą.*

Prosimy o dopuszczenia urządzenia, którego głośność jednostki centralnej nie będzie przekraczać 31dB.

## Odpowiedź:

Zamawiający dopuszcza urządzenie, którego głośność jednostki centralnej nie będzie przekraczać 31dB.

Punkt 1.4.2.5 otrzymuje nowe następujące brzmienie:  
  
„ (…)

Obudowa - Typu AiO (All-in-One) z możliwością łatwej wymiany/rozbudowy pamięci RAM (bez konieczności interwencji serwisu oraz użycia narzędzi – dopuszcza się zastosowanie pojedynczej śruby radełkowej).

- Obudowa wyposażona w stopę z regulacją wysokości przymocowaną do złącza w standardzie VESA umożliwiającym powieszenie urządzenia np. na ścianie za pomocą innego uchwytu w standardzie VESA

- Wbudowane głośniki stereo do odtwarzania plików multimedialnych.

- Głośność jednostki centralnej nie może przekraczać **31 dB,** mierzona zgodnie z normą ISO 7779 lub równoważną oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 lub równoważną w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego. Wymagany raport badawczy, wystawiony przez niezależną, akredytowaną, co najmniej dla norm ISO 7779 i ISO 9296 jednostkę badawczą.”

# Pytanie 8:

W punkcie 1.5.2.16 SWZ Zamawiający wymaga:

|  |  |
| --- | --- |
| **Centralny zasilacz UPS typ P5** | |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Cechy ogólne** | UPS wyprodukowany w kraju należącym do Unii Europejskiej  Producent urządzenia musi posiadać ważny certyfikat ISO 9001 w zakresie projektowania, produkcji, sprzedaży i serwisu systemów zasilania gwarantowanego UPS  Moc pozorna 40 kVA  Moc czynna 40 kW  Architektura UPS-a on-line double conversion  Liczba faz na wejściu 3 (400V)  Czas podtrzymania: minimum 8 minut dla obciążenia mocą czynną 40kW  Sprawność ponad 95% w trybie podwójnej konwersji  Wbudowana redundancja (wewnętrzna praca równoległa)  Skalowalna architektura i funkcjonalność  Praca równoległa do 6 jednostek  Wymiana i skalowalność "na gorąco"  Wewnętrzny Bypass (MBS) |
| **Złącza i wejścia** | Porty zasilania wejściowe: Hard Wire 5-wire (3F + N + PE)  Porty zasilania wyjściowe: 1 x Hard Wire 5-wire (3F + N + PE)  Złącze RJ-45  Wbudowana karta komunikacyjna SNMP zapewniająca bezpieczną komunikację: szyfrowanie TLS 1.2,  Pozostałe złącza we/wy:  - 2 kieszenie komunikacyjne Mini-slot  - Wewnętrzne porty USB  - 5 wejść przekaźnikowych i dedykowane EPO  - 1 wyjście przekaźnikowe |
| **Akcesoria opcjonalne** | - Zewnętrzna szafa bateryjna z bateriami o długiej żywotności  - Komunikacja Mini-slot (Web/SNMP, ModBus/Jbus, przekaźnikowa |
| **Gwarancja** | Gwarancja producenta min. 5 lat świadczona w miejscu instalacji urządzenia. |

Czy w związku z niską dostępnością i długimi czasami dostaw dla wymaganego zasilacza UPS, Zamawiający dopuści jako urządzenie równoważne UPS o parametrach nie gorszych niż:

| **Centralny zasilacz UPS typ P5** | |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Cechy ogólne** | Moc pozorna 40 kVA  Moc czynna 40kW   Architektura UPS-a on-line double conversion  Liczba faz na wejściu 3 (400V)  Liczba faz na wyjściu: 3 (400V)   Czas podtrzymania: minimum 8 minut dla obciążenia mocą czynną 40kW  Akumulatory wewnątrz obudowy, wykonane w formie wsuwanych, łatwych w instalacji modułów  Łączna waga (UPS z bateriami) nie większa niż 350 kg  Maksymalne wymiary: 800 x 250 x 800 (WxSxG)  Sprawność ponad 95% w trybie podwójnej konwersji  Stopień ochrony: IP20 (IEC60529), UPS standardowo wyposażony w filtr przeciwpyłowy  Poziom głośności: < 60 dB(A) przy pełnym obciążeniu  Praca równoległa do 4 jednostek  Wewnętrzny Bypass: Tory obejściowe: dwa bezprzerwowe zintegrowane obwody obejściowe, elektroniczny oraz ręczny serwisowy  Chłodzenie wymuszone wentylatorami, prędkość wentylatorów zależna od obciążenia z funkcją wykrywania uszkodzenia wentylatorów ModBus  THDU <3% dla 100% liniowego obciążenia  Możliwości przeciążenia: 110% przez 60 minut; 125% przez 10 minut; 150% przez 1 minutę; >150% przez mniej niż 200 ms |
| **Złącza i wejścia** | Porty zasilania wejściowe: Hard Wire 5-wire (3F + N + PE)  Porty zasilania wyjściowe: 1 x Hard Wire 5-wire (3F + N + PE)  Złącze RJ-45  Wbudowana karta komunikacyjna SNMP zapewniająca bezpieczną komunikację: szyfrowanie TLS/SSL  Zarządzanie i konfiguracja poprzez Telnet, Web Browser, NMS  Obsługiwane protokoły: TCP/IP, UDP, SNMP, Telnet, SNTP, PPP, HTTP, SMTP |
| **Akcesoria opcjonalne** | Zewnętrzny panel obejścia serwisowego |
| **Gwarancja** | Gwarancja producenta min. 5 lat świadczona w miejscu instalacji urządzenia. |

## Odpowiedź:

Punkt 1.5.2.16 OPZ otrzymuje nowe następujące brzmienie:

| **Centralny zasilacz UPS typ P5** | |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Cechy ogólne** | UPS wyprodukowany w kraju należącym do Unii Europejskiej  Producent urządzenia musi posiadać ważny certyfikat ISO 9001 w zakresie projektowania, produkcji, sprzedaży i serwisu systemów zasilania gwarantowanego UPS  Moc pozorna 40 kVA  Moc czynna 40 kW  Architektura UPS-a on-line double conversion  Liczba faz na wejściu 3 (400V)  Czas podtrzymania: minimum 8 minut dla obciążenia mocą czynną 40kW  Sprawność ponad 95% w trybie podwójnej konwersji  Wbudowana redundancja (wewnętrzna praca równoległa)  Skalowalna architektura i funkcjonalność  Praca równoległa do 4 jednostek  Wewnętrzny Bypass (MBS) |
| **Złącza i wejścia** | Porty zasilania wejściowe: Hard Wire 5-wire (3F + N + PE)  Porty zasilania wyjściowe: 1 x Hard Wire 5-wire (3F + N + PE)  Złącze RJ-45  Wbudowana karta komunikacyjna SNMP zapewniająca bezpieczną komunikację: szyfrowanie TLS  Zarządzanie i konfiguracja poprzez Web Browser |
| **Gwarancja** | Gwarancja producenta min. 5 lat 26 świadczona w miejscu instalacji urządzenia. |

265, 6, lub 7 lat zgodnie z Ofertą złożoną przez Wykonawcę

# Pytanie 9:

W punkcie 1.6.2.1 SWZ Zamawiający wymaga:

|  |  |
| --- | --- |
| **Zasilacz awaryjny UPS 20 KVa typ P6** | |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Cechy ogólne** | UPS wyprodukowany w kraju należącym do Unii Europejskiej  Moc pozorna 20 kVA  Moc czynna 20kW  Architektura UPS-a on-line double conversion  Liczba faz na wejściu 3 (400V)  Liczba faz na wyjściu: 3 (400V)  Czas podtrzymania: minimum 8 minut dla obciążenia mocą czynną 20kW  Sprawność ponad 95% w trybie podwójnej konwersji  Skalowalna architektura i funkcjonalność  Praca równoległa do 6 jednostek  Wymiana i skalowalność "na gorąco"  Wewnętrzny Bypass (MBS) |
| **Złącza i wejścia** | Porty zasilania wejściowe: Hard Wire 5-wire (3F + N + PE)  Porty zasilania wyjściowe: 1 x Hard Wire 5-wire (3F + N + PE)  Złącze RJ-45  Wbudowana karta komunikacyjna SNMP zapewniająca bezpieczną komunikację: szyfrowanie TLS 1.2  Pozostałe złącza we/wy:  - 2 kieszenie komunikacyjne Mini-slot  - Wewnętrzne porty USB  - 5 wejść przekaźnikowych i dedykowane EPO  - 1 wyjście przekaźnikowe |
| **Akcesoria opcjonalne** | - Zewnętrzna szafa bateryjna z bateriami o długiej żywotności  - Komunikacja Mini-slot (Web/SNMP, ModBus/Jbus, przekaźnikowa |
| **Gwarancja** | Gwarancja producenta min. 5 lat świadczona w miejscu instalacji urządzenia. |

Czy w związku z niską dostępnością i długimi czasami dostaw dla wymaganego zasilacza UPS, Zamawiający dopuści jako urządzenie równoważne UPS o parametrach nie gorszych niż:

| **Zasilacz awaryjny UPS 20 KVa typ P6** | |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Cechy ogólne** | Moc pozorna 20 kVA  Moc czynna 20kW    Architektura UPS-a on-line double conversion  Liczba faz na wejściu 3 (400V)  Liczba faz na wyjściu: 3 (400V)    Czas podtrzymania: minimum 8 minut dla obciążenia mocą czynną 20kW  Akumulatory wewnątrz obudowy, wykonane w formie wsuwanych, łatwych w instalacji modułów  Łączna waga (UPS z bateriami) nie większa niż 350 kg  Maksymalne wymiary: 800 x 250 x 800 (WxSxG)  Sprawność ponad 95% w trybie podwójnej konwersji  Stopień ochrony: IP20 (IEC60529), UPS standardowo wyposażony w filtr przeciwpyłowy  Poziom głośności: < 60 dB(A) przy pełnym obciążeniu  Praca równoległa do 4 jednostek  Wewnętrzny Bypass: Tory obejściowe: dwa bezprzerwowe zintegrowane obwody obejściowe, elektroniczny oraz ręczny serwisowy  Chłodzenie wymuszone wentylatorami, prędkość wentylatorów zależna od obciążenia z funkcją wykrywania uszkodzenia wentylatorów ModBus  THDU <3% dla 100% liniowego obciążenia  Możliwości przeciążenia: 110% przez 60 minut; 125% przez 10 minut; 150% przez 1 minutę; >150% przez mniej niż 200 ms |
| **Złącza i wejścia** | Porty zasilania wejściowe: Hard Wire 5-wire (3F + N + PE)  Porty zasilania wyjściowe: 1 x Hard Wire 5-wire (3F + N + PE)  Złącze RJ-45  Wbudowana karta komunikacyjna SNMP zapewniająca bezpieczną komunikację: szyfrowanie TLS/SSL  Zarządzanie i konfiguracja poprzez Telnet, Web Browser, NMS  Obsługiwane protokoły: TCP/IP, UDP, SNMP, Telnet, SNTP, PPP, HTTP, SMTP |
| **Akcesoria opcjonalne** | Zewnętrzny panel obejścia serwisowego |
| **Gwarancja** | Gwarancja producenta min. 5 lat świadczona w miejscu instalacji urządzenia. |

## Odpowiedź:

Punkt 1.6.2.1 OPZ otrzymuje nowe następujące brzmienie:

| **Centralny zasilacz UPS typ P6** | |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Cechy ogólne** | UPS wyprodukowany w kraju należącym do Unii Europejskiej  Producent urządzenia musi posiadać ważny certyfikat ISO 9001 w zakresie projektowania, produkcji, sprzedaży i serwisu systemów zasilania gwarantowanego UPS  Moc pozorna 20 kVA  Moc czynna 20 kW  Architektura UPS-a on-line double conversion  Liczba faz na wejściu 3 (400V)  Czas podtrzymania: minimum 8 minut dla obciążenia mocą czynną 20kW  Sprawność ponad 95% w trybie podwójnej konwersji  Skalowalna architektura i funkcjonalność  Praca równoległa do 4 jednostek  Wewnętrzny Bypass (MBS) |
| **Złącza i wejścia** | Porty zasilania wejściowe: Hard Wire 5-wire (3F + N + PE)  Porty zasilania wyjściowe: 1 x Hard Wire 5-wire (3F + N + PE)  Złącze RJ-45  Wbudowana karta komunikacyjna SNMP zapewniająca bezpieczną komunikację: szyfrowanie TLS  Zarządzanie i konfiguracja poprzez Web Browser |
| **Gwarancja** | Gwarancja producenta min. 5 lat 27 świadczona w miejscu instalacji urządzenia. |

275, 6, lub 7 lat zgodnie z Ofertą złożoną przez Wykonawcę

# Pytanie 10:

W punkcie 1.4.2.5 SWZ Zamawiający wymaga:

*Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki. Pełna obsługa funkcji i standardów DX12, OpenGL 4.0, OpenCL 1.2. Możliwość fabrycznego zainstalowania dodatkowej, dedykowanej karty graficznej z pamięcią własną min. 4 GB.*

Czy Zamawiający dopuści urządzenie, nie posiada możliwości fabrycznego zainstalowania dodatkowej karty graficznej?

## Odpowiedź:

Zamawiający dopuszcza urządzenie nieposiadające możliwości zainstalowania dodatkowej karty graficznej.

Punkt 1.4.2.5 otrzymuje nowe następujące brzmienie:  
  
„ (…)

Karta graficzna Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki. Pełna obsługa funkcji i standardów DX12, OpenGL 4.0, OpenCL 1.2. ~~Możliwość fabrycznego zainstalowania dodatkowej, dedykowanej karty graficznej z pamięcią własną min. 4 GB.”~~

# Pytanie 11:

Zwracamy się z prośbą o wyjaśnienie czy nie doszło do omyłki pisarskiej w §9 projektowanych

postanowień umowy. Kara umowna za dzień zwłoki w wysokości 300 zł przy projekcie, którego wartość szacuje się na kilka milionów złotych wydaje się być rażąco niska. Taki zapis nie zabezpiecza interesów Zamawiającego w kontekście terminowości dostaw. Wykonawca świadomy, że nie będzie w stanie na czas dostarczyć oferowanych urządzeń może i tak złożyć ofertę wliczając niskie kary w swoje koszty. Zwracamy jednocześnie uwagę, że przy obecnej sytuacji geopolitycznej istnieje realne zagrożenie dla Zamawiającego, że przedmiot umowy może nie zostać dostarczony na czas przez któregoś z Oferentów. Proponujemy zmianę zapisów dotyczących kar umownych, aby wyrażone były one jako procent wartości zamówienia, np. 0,1% wartości zamówienia.

## Odpowiedź

Zamawiający potwierdza omyłkę pisarską

§ 9 ust 1 Umowy otrzymuje nowe następujące brzmienie:  
„ Wykonawca zapłaci Zamawiającemu następujące kary umowne:

za zwłokę w realizacji Przedmiotu Umowy, o którym mowa w § 1 ust. 4, w wysokości 3000 zł brutto (słownie: trzy tysiące złotych) za każdy dzień zwłoki ponad termin, o którym mowa w § 2 ust. 1;

za zwłokę w realizacji Przedmiotu Umowy, o którym mowa w § 1 ust. 5, w wysokości 1000 zł brutto (słownie: tysiąc złotych) za każdy dzień zwłoki ponad termin, o którym mowa w § 2 ust. 2;

*(…)”*

# Pytanie 12:

Dla przełączników sieciowych P1 i P6 Zamawiający stawia wymaganie zapewniania minimum 4GB pamięci Flash. Stawienie takiego wymagania mocno ogranicza konkurencyjność ofert, ponieważ dla tej klasy urządzeń – przełączników sieciowych – ilość pamięci Flash zależy od tego w jaki sposób producent zaprojektował system operacyjny urządzenia i jakie są jego wymagania. Nie jest zatem w interesie publicznym oraz Zamawiającego wymaganie przełącznika, który wymaga więcej pamięci Flash, jeśli jest w stanie spełnić pozostałe wymagania typowe dla urządzeń typu przełącznik sieciowy (np. ilość adresów MAC, ilość obsługiwanych VLANów, rozmiar tablic routingu etc). W związku z powyższym prosimy o dopuszczenie rozwiązań wyposażonych w mniejszą ilość pamięci Flash

(np. 1GB pamięci Flash) oczywiście o ile spełniają pozostałe parametry wydajnościowe/jakościowe typowe dla urządzeń typu przełącznik sieciowy.

## Odpowiedź

Zamawiający podtrzymuje brzmienie punktu 1.1.2.5.

Punkt 1.6.2.7 otrzymuje nowe następujące brzmienie:  
„ (…)

Inne *•* Przełącznik powinien pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucji producenta.

• Przełącznik musi być fabrycznie nowy.

• Automatyczne wykrywanie przeplotu (AutoMDIX) na portach 100/1000BaseT.

• Minimum 1GB pamięci stałej typu Flash, minimum 1GB pamięci RAM.

• Wydajność przełączania co najmniej 175 Gbps oraz przepustowość 111 Mpps dla pakietów 64 bajtowych.

• Wsparcie dla Energy-efficient Ethernet (EEE) IEEE 802.3az.

• Bufor pakietów nie mniejszy niż 12MB.

• Tablica adresów MAC o wielkości minimum 32000 pozycji.

Dostęp do urządzenia przez konsolę szeregową (linia komend umożliwiająca pełne zarządzanie przełącznikiem), HTTPS, SSHv2 i SNMPv3. (…)”

# Pytanie 13:

3. Dla przełączników sieciowych P11 i P13 Zamawiający stawia wymaganie zapewniania minimum 8GB pamięci RAM. Stawienie takiego wymagania mocno ogranicza konkurencyjność ofert, ponieważ dla tej klasy urządzeń – przełączników sieciowych – ilość pamięci RAM zależy od tego w jaki sposób producent zaprojektował system operacyjny urządzenia i jakie są jego wymagania. Nie jest zatem w interesie publicznym oraz Zamawiającego wymaganie przełącznika, który wymaga więcej pamięci RAM, jeśli jest w stanie spełnić pozostałe wymagania typowe dla urządzeń typu przełącznik sieciowy (np. ilość adresów MAC, ilość obsługiwanych VLANów, rozmiar tablic routingu etc). W związku z powyższym prosimy o dopuszczenie rozwiązań wyposażonych w mniejszą ilość pamięci RAM (np. 4GB pamięci RAM) oczywiście o ile spełniają pozostałe parametry wydajnościowe/jakościowe typowe dla urządzeń typu przełącznik sieciowy.

**Odpowiedź**

Zamawiający podtrzymuje brzmienie punktu 1.11.2.4.

Punkt 1.13.2.7 otrzymuje następujące brzmienie:  
„ (…)

Wyposażenie - Minimum 48 portów 10GbE/25GbE SFP28 umieszczonych z przodu obudowy (wszystkie porty wyposażone we wkładki 10G SFP28 i w pełni kompatybilne z dostarczanym przełącznikiem). Wszystkie porty muszą być aktywne

- Minimum 8 portów 40GbE/100GbE QSFP28 umieszczonych z przodu obudowy (min. 2 porty wyposażone we wkładki 100G QSFP28 LR4 w pełni kompatybilne z dostarczanym przełącznikiem, min. 2 porty wyposażone w kable DAC 100G QSFP28 w pełni kompatybilne z dostarczanym przełącznikiem). Wszystkie porty muszą być aktywne

- Wbudowany, dodatkowy, dedykowany port Ethernet SFP do zarządzania poza pasmem - out of band management

- Port konsoli RS232 ze złączem DB9 lub RJ45

- Port USB 2.0 (niezależny od portu konsoli)

- Wielkość bufora pakietów (packet buffer): minimum 16MB

- Pamięć RAM: co najmniej 4GB

(…)”

# Pytanie 14

Czy zamawiający dopuszcza rozwiązanie zbudowane na dyskach SSD w najnowocześniejszej technologii NVMe które oferuje zdecydowanie dłuższe wsparcie oraz mniejszą awaryjność (dyski obrotowe wg. Badań i prognoz prowadzonych przez najbardziej cenione organizacje zostaną wyparte przez dyski SSD w ciągu nabliższych 3 do 5 lat) a także zdecydowanie wyższą wydajność przy zachowaniu ceny nie wyższej niż w rozwiązaniu opartym o dyski SAS 15k (zarówno podczas zakupu bazowego jak i rozbudowy). Tym samym zaproponowane rozwiązanie będzie miało zdecydowanie dłuższy czas życia nie tylko ze względu dostępność rynkową komponentów, ale także zdecydowanie wyższą wydajność w cenie rozwiązania zbudowanego o dyski SAS 15k oraz SSD.

## Odpowiedź

Zamawiający nie jest w stanie odpowiedzieć na pytanie ponieważ Podmiot nie określił dokładnie których urządzeń dotyczy pytanie.

# Pytanie 15

5. Zamawiający w punkcie 1.10.2.2 określa wielkość pojedynczej grupy RAID podwójnej parzystości, w którym powinna ona zawierać 128 dysków. Najlepsze praktyki sugerują, aby nie przekraczać 32 dysków w przypadku grupy RAID podwójnej parzystości: RAID 6 requires a minimum of 4 drives and a maximum of 32 drives to be implemented (niezależne źródło). Zwracamy się z prośbą o uchylenie tego zapisu, ponieważ będzie on nie możliwy do spełnienia przez jakiekolwiek rozwiązanie macierzowe na rynku.

## Odpowiedź

Zamawiający potwierdza omyłkę pisarską.

Punkt 1.10.2.2 otrzymuje następujące brzmienie:  
„ (…)

Sposób zabezpieczenia danych Macierz musi obsługiwać mechanizmy RAID zgodne z RAID 1, RAID 10, RAID 5, RAID 6 realizowane sprzętowo za pomocą dedykowanego układu, z możliwością dowolnej ich kombinacji w obrębie oferowanej macierzy i z wykorzystaniem wszystkich dysków twardych (tzw. wide-striping).

Macierz musi umożliwiać utworzenie pojedynczej grupy RAID zabezpieczonej podwójną parzystością stworzonej ze 12 dysków.

(…).”

# Pytanie 16

6. Czy Zamawiający dopuszcza wymianę sprzętu sieciowego we wszystkich szpitalach o parametrach nie gorszych niż istniejąca infrastruktura?

## Odpowiedź

Zamawiający dopuszcza wymianę sprzętu w przypadkach przewidzianych w Umowie i OPZ.

Zgodnie z art. 135 ust. 6 oraz 137 ust. 2 ustawy wyjaśnienia i zmiana treści SWZ zostanie udostępniona na stronie Platformy Zakupowej <https://platformazakupowa.pl/pn/mazovia> oraz dołączona do specyfikacji warunków zamówienia i będzie stanowić jej integralną część.

Z poważaniem

Kierownik Zamawiającego

podpisano kwalifikowanympodpisem elektronicznym