

Warszawa dnia 17.06.2021 r.

## Strona WWW

### WYJAŚNIENIA I ZMIANY SWZ NR 1

**Dotyczy: „Dostawa 4 przełączników SAN wraz z gwarancją, montażem i instalacją oraz 60 miesięcznym wsparciem technicznym” - COI-ZAK.262.13.2021**

Zamawiający, działając na podstawie art. 135 ust. 2 i art. 137 ust. 1 ustawy z 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2019 r., poz. 2019 późn. zm.) – dalej: ustawa Pzp, przedstawia poniżej treść wyjaśnień oraz zmianę SWZ:

#### Pytanie 1

Dotyczy: OPZ, VI, pkt. 1.3.a: „Przełącznik musi być wyposażony, w: co najmniej 96 aktywnych portów FC obsadzonych wkładkami SFP 32Gb/s Short Wave z możliwością rozbudowy do 256 portów za pomocą instalacji/wymiany odpowiednich kart rozszerzających. Ewentualna rozbudowa do 256 portów dopuszczalna jest również przez wymianę zainstalowanych kart na karty o większej liczbie portów.”

oraz VI, pkt. 1.9: „Przełącznik musi mieć wysokość maksymalnie 9 RU (jednostka wysokości szafy montażowej) i szerokość 19” oraz zapewniać techniczną możliwość montażu w szafie 19””

Przełączniki o wysokości do 9RU posiadają maksymalnie 4 gniazda na karty liniowe. Rozbudowa do 256 portów wymaga zastosowania kart 64-portowych, które dostarcza wyłącznie firma Brocade/Broadcom.

Z uwagi, że ewentualna rozbudowa do wskazanych 256 portów wymagałaby wymiany kart liniowych 48-portowych, które Zamawiający zakupi w tym postępowaniu kart, oznacza utratę poczynionej inwestycji i jest nieracjonalne, wymaganie wydaje się być nieproporcjonalne i niepodyktowane wymaganiami Zamawiającego, a ma na celu wyłącznie ograniczenie konkurencji.

Rozbudowa do 192 portów daje zwiększenie pojemności przełącznika o 100% bez wymieniać zakupionych kart.

Czy Zamawiający dopuści zaoferowanie urządzeń, które posiadają możliwość rozbudowy do 192 portów za pomocą instalacji dodatkowych kart liniowych?

#### **ODPOWIEDŹ:**

Zamawiający podtrzymuje zapisy SWZ.

Zamawiający wyjaśnia, że realizując zaplanowane długoterminowe cele rozwojowe dotyczące ośrodków przetwarzania danych ich migracji i rozbudowy o kolejny ośrodek, w ramach niniejszego postępowania rozszerza obecnie wykorzystywaną infrastrukturę opartą o technologię Fabric Operating System. Zatem, wbrew temu co sugeruje pytanie, działanie Zamawiający nie prowadzi do utraty poczynionej ww. inwestycji lecz do jej wykorzystania, a wymóg jest podyktowany potrzebami Zamawiającego oraz względami ekonomicznymi i technicznymi. Według najlepszej wiedzy Zamawiającego przełączniki SAN spełniające wymóg z pkt VI, pkt. 1.3a OPZ, są oferowane na rynku przez wielu największych dostawców i producentów sprzętu IT klasy storage i SAN, na przykład takich jak HPE, DELL, IBM, Hitachi, Fujitsu, Lenovo, Netapp i ich partnerów handlowych i serwisowych, zatem nie zachodzi ograniczenie konkurencji.

## Pytanie 2

Dotyczy: OPZ, VI, pkt. 1.3.a: „Przełącznik musi być wyposażony, w: co najmniej 96 aktywnych portów FC obsadzonych wkładkami SFP 32Gb/s Short Wave z możliwością rozbudowy do 256 portów za pomocą instalacji/wymiany odpowiednich kart rozszerzających. Ewentualna rozbudowa do 256 portów dopuszczalna jest również przez wymianę zainstalowanych kart na karty o większej liczbie portów.” oraz VI, pkt. 1.9: „Przełącznik musi mieć wysokość maksymalnie 9 RU (jednostka wysokości szafy montażowej) i szerokość 19” oraz zapewniać techniczną możliwość montażu w szafie 19””

Przełączniki o wysokości do 9RU posiadają maksymalnie 4 gniazda na karty liniowe. Rozbudowa do 256 portów wymaga zastosowania kart 64-portowych, które dostarcza wyłącznie firma Brocade/Broadcom.

Z uwagi, że ewentualna rozbudowa do wskazanych 256 portów wymagałaby wymiany kart liniowych 48-portowych, które Zamawiający zakupi w tym postępowaniu kart, oznacza utratę poczynionej inwestycji i jest nieracjonalne, wymaganie wydaje się być nieproporcjonalne i niepodyktowane wymaganiami Zamawiającego, a ma na celu wyłącznie ograniczenie konkurencji.

Jeżeli Zamawiający realnie potrzebuje dokonać rozbudowy przełączników o ponad 100%, racjonalnym wyborem jest zastosowanie większych obudów przełączników, pozwalających na instalację do 8 kart liniowych. Czy Zamawiający dopuści zaoferowanie urządzeń o wysokości 14RU?

### ODPOWIEDŹ:

Zgodnie z odpowiedzią na pyt nr 1.

## Pytanie 3

Dotyczy: OPZ, VI, pkt. 1.4: „Przełącznik musi umożliwiać przyszłą rozbudowę zaoferowanej konfiguracji za pomocą kart rozszerzających z obsługą prędkości 64, 32, 16, 10, 8 Gb/s (w zależności od typu zastosowanych wkładek SFP). Karty rozszerzające z obsługą prędkości 64Gb/s muszą być dostępne w oficjalnym kanale dystrybucji producenta Przełączników”

Karty z portami 64GBps dopiero są wprowadzane na rynek i jedynie firma Brocade/Broadcom posiada je dostępne w kanale dystrybucji. Inne firmy ogłosiły wydanie nowych kart (są dostępne karty katalogowe produktów) i znajdują się one w planie wprowadzenia do dystrybucji na 2021 rok.

Z uwagi, że Zamawiający nie oczekuje dostarczenia przełączników wyposażonych w karty 64Gbps, a jedynie możliwości przyszłej rozbudowy o takie karty, to wymaganie, by karty liniowe z portami 64Gbps były dostępne w kanale dystrybucji na dzień składania ofert ma na celu wyłącznie ograniczenie konkurencji.

Czy Zamawiający dopuści zaoferowanie przełączników, dla których karty rozszerzające z obsługą prędkości 64 Gb/s są dostępne na rynku w chwili składania oferty lub znajdują się w planie wprowadzenia przez producenta na rynek w roku 2021?

### ODPOWIEDŹ:

Zamawiający dokonuje zmiany pkt VI. 1.4 OPZ, który otrzymuje następujące brzmienie:

„Przełącznik musi umożliwiać przyszłą rozbudowę zaoferowanej konfiguracji za pomocą kart rozszerzających z obsługą prędkości 64, 32, 16, 10, 8 Gb/s (w zależności od typu zastosowanych wkładek SFP). Karty rozszerzające z obsługą prędkości 64 Gb/s muszą być dostępne w oficjalnym kanale dystrybucji producenta Przełączników na dzień składania ofert albo muszą znajdować się w planie wprowadzenia przez producenta na rynek w 2021 r. natomiast w takim wypadku konieczne jest dołączenie do oferty stosowanego dokumentu potwierdzającego, że karty rozszerzające z obsługą prędkości 64 Gb/s znajdują się w planie wprowadzenia przez producenta na rynek w 2021 r”.

#### Pytanie 4

Dotyczy: OPZ, VI, pkt. 1.15: „Przełącznik musi być wyposażony w mechanizm agregacji połączeń ISL między dwoma Przełącznikami i tworzenia w ten sposób logicznych połączeń typu ISL Trunk o przepustowości minimum 256 Gb/s half duplex (dla wkładek SFP 32Gb/s) dla każdego logicznego połączenia. Load balancing ruchu między fizycznymi połączeniami ISL w ramach połączenia logicznego typu trunk musi być realizowany na poziomie pojedynczych ramek FC, a połączenie logiczne musi zachowywać kolejność przesyłanych ramek.”

W wymaganiu Zamawiający opisuje sposób realizacji load balancingu ruchu specyficzny dla implementacji tej funkcjonalności w rozwiązaniu firmy Brocade/Broadcom. Specyficzny opis realizacji wymagania na load balancing ruchu, który zachowa kolejność przesyłanych ramek ma na celu wyłącznie ograniczenie konkurencji.

Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie, w którym Load balancing ruchu między fizycznymi połączeniami ISL w ramach połączenia logicznego typu trunk będzie realizowany na poziomie połączeń logicznych (FC Exchange)? Takie rozwiązanie także gwarantuje zachowanie kolejności przesyłanych ramek.

#### ODPOWIEDŹ:

Zamawiający utrzymuje postanowienia SWZ.

Zamawiający wyjaśnia, że realizując zaplanowane długoterminowe cele rozwojowe dotyczące ośrodków przetwarzania danych ich migracji i rozbudowy o kolejny ośrodek, w ramach niniejszego postępowania rozszerza obecnie wykorzystywaną infrastrukturę opartą o technologię Fabric Operating System. Wymóg wynika zatem z uzasadnionych potrzeb Zamawiającego.

Według najlepszej wiedzy Zamawiającego przełączniki SAN spełniające ww. wymóg są oferowane na rynku przez wielu największych dostawców i producentów sprzętu IT klasy storage i SAN, na przykład takich jak HPE, DELL, IBM, Hitachi, Fujitsu, Lenovo, Netapp i ich partnerów handlowych i serwisowych, zatem nie zachodzi ograniczenie konkurencji.

#### Pytanie 5

Dotyczy: OPZ, VI, pkt. 1.16: „Przełącznik musi zapewniać jednoczesną obsługę mechanizmów ISL Trunk oraz balansowania ruchu w oparciu o DID/SID/OXID umożliwiając zagregowanie 128 połączeń ISL w jeden kanał komunikacyjny.”

Z uwagi na fakt, że opisane w OPZ przełączniki będą wyposażone w 96 portów, to wymaganie możliwości zagregowania do 128 jest nadmiarowe i nie wynika z potrzeb Zamawiającego, a ma na celu wyłącznie ograniczenie konkurencji.

Czy Zamawiający dopuści zaoferowanie urządzeń, które zapewnią jednoczesną obsługę mechanizmów ISL Trunk oraz balansowania ruchu w oparciu o DID/SID/OXID umożliwiając zagregowanie 16 połączeń ISL w jeden kanał komunikacyjny?

#### ODPOWIEDŹ:

Zamawiający utrzymuje postanowienia SWZ. Zamawiający nie dopuszcza urządzeń, które zapewniają możliwość zagregowania w oparciu o DID/SID/OXID jedynie 16 połączeń ISL w jeden kanał komunikacyjny. Wymóg wynika z uzasadnionych potrzeb Zamawiającego.

#### Pytanie 6

Dotyczy: OPZ, VI, pkt. 1.19.a: „Przełącznik musi wspierać następujące mechanizmy zwiększające poziom bezpieczeństwa: mechanizm szyfrowania i kompresji wybranych połączeń ISL wspierany, na co najmniej 8 portach pojedynczej karty rozszerzającej. Symetryczny klucz szyfrujący nie może być krótszy niż 256-bitów.”

Jedynie w rozwiązaniach firmy Brocade/Broadcom stosowane są klucze o długości 256 bitów, a wymaganie ogranicza możliwość zaoferowania rozwiązania konkurencyjnego.

Czy Zamawiający dopuści zaoferowanie rozwiązania, w którym jest stosowany symetryczny klucz szyfrujący o długości 128 bitów?

**ODPOWIEDŹ:**

Zamawiający utrzymuje postanowienia SWZ.

Zamawiający wyjaśnia, że realizując zaplanowane długoterminowe cele rozwojowe dotyczące ośrodków przetwarzania danych ich migracji i rozbudowy o kolejny ośrodek, w ramach niniejszego postępowania rozszerza obecnie wykorzystywaną infrastrukturę opartą o technologię Fabric Operating System. Wymóg wynika zatem z uzasadnionych potrzeb Zamawiającego.

Według najlepszej wiedzy Zamawiającego przełączniki SAN spełniające ww. wymóg są oferowane na rynku przez wielu największych dostawców i producentów sprzętu IT klasy storage i SAN, na przykład takich jak HPE, DELL, IBM, Hitachi, Fujitsu, Lenovo, Netapp i ich partnerów handlowych i serwisowych, zatem nie zachodzi ograniczenie konkurencji.

**Pytanie 7**

Dotyczy: OPZ, VI, pkt. 1.23.k: „Przełącznik musi obsługiwać wysyłanie komunikatów FPIN typu: Link Integrity Notification, Delivery Notification, Peer Congestion Notification, Congestion Notification do zarejestrowanych urządzeń końcowych.”

Wysyłanie komunikatów FPIN jest obecnie dostępna wyłącznie na przełącznikach SAN klasy Director firmy Brocade/Broadcom. Tak zdefiniowane wymaganie uniemożliwia zaoferowanie konkurencyjnego rozwiązania.

Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie dla które funkcjonalność wysyłania komunikatów FPIN typu: Link Integrity Notification, Delivery Notification, Peer Congestion Notification, Congestion Notification do zarejestrowanych urządzeń końcowych znajduje się w planie wprowadzenia przez producenta na rynek w roku 2021?

**ODPOWIEDŹ:**

Zamawiający utrzymuje postanowienia SWZ.

Zamawiający wyjaśnia, że realizując zaplanowane długoterminowe cele rozwojowe dotyczące ośrodków przetwarzania danych ich migracji i rozbudowy o kolejny ośrodek, w ramach niniejszego postępowania rozszerza obecnie wykorzystywaną infrastrukturę opartą o technologię Fabric Operating System. Wymóg wynika zatem z uzasadnionych potrzeb Zamawiającego.

Według najlepszej wiedzy Zamawiającego przełączniki SAN spełniające ww. wymóg są oferowane na rynku przez wielu największych dostawców i producentów sprzętu IT klasy storage i SAN, na przykład takich jak HPE, DELL, IBM, Hitachi, Fujitsu, Lenovo, Netapp i ich partnerów handlowych i serwisowych, zatem nie zachodzi ograniczenie konkurencji.

**Pytanie 8**

Dotyczy: OPZ, VI, pkt. 1.24: „Przełącznik musi zapewnić możliwość przydzielenia, co najmniej 12500 tzw. buffer credits do pojedynczego portu FC Przełącznika.”

Przypisywanie tzw. buffer credits służy zapewnieniu możliwości pracy z pełną wydajnością linków FC na dużych odległościach. Ponieważ 12500 BC oznacza możliwość pracy z pełną wydajnością połączenia 32Gbps na odległości ponad 750 km, z opisu przedmiotu zamówienia wynika, iż Zamawiający posiada serwerownie odległe o około 25 km, to wymaganie wydaje się nieproporcjonalne i nie poparte potrzebami Zamawiającego, a mające na celu wyłącznie ograniczenie konkurencji.

Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie, które zapewnia możliwość przydzielenia co najmniej 8 000 buffer credits do pojedynczego portu FC, co daje możliwość pracy z pełną wydajnością 32Gbps na odległości 500 km?

**ODPOWIEDŹ:**

Zamawiający wyjaśnia, że dopuszcza zaoferowanie przełącznika, w którym jest możliwe przydzielenie co najmniej 8000 buffer credits do pojedynczego portu FC. Zamawiający dokonuje zmiany pkt VI. 1.24, który otrzymuje następujące brzmienie:

„Przełącznik musi zapewnić możliwość przydzielenia, co najmniej 8000 tzw. buffer credits do pojedynczego portu FC Przełącznika.”

**Pytanie 9**

Dotyczy: OPZ, VI, pkt. 1.32: „Przełącznik musi realizować kategoryzację ruchu na podstawie wartości parametru CS\_CTL w nagłówku ramki FC oraz odpowiednie przydzielenie ramki do kategorii o wysokim, średnim lub niskim priorytecie.”

Parametr CS\_CTL jest specyficznym rozwiązaniem firmy Brocade/Broadcom służącym do realizacji QoS w sieci SAN i nie jest stosowane przez innych producentów. Opis konkretnego sposobu realizacji kategoryzacji ruchu nie wynika z potrzeb Zamawiającego, a ma na celu jedynie ograniczenie konkurencji.

Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie, w którym kategoryzacja ruchu jest realizowana w oparciu o źródłowe i docelowe adresy WWN i FCID ramiki?

**ODPOWIEDŹ:**

Zamawiający utrzymuje postanowienia SWZ.

Zamawiający wyjaśnia, że realizując zaplanowane długoterminowe cele rozwojowe dotyczące ośrodków przetwarzania danych ich migracji i rozbudowy o kolejny ośrodek, w ramach niniejszego postępowania rozszerza obecnie wykorzystywaną infrastrukturę opartą o technologię Fabric Operating System. Wymóg wynika zatem z uzasadnionych potrzeb Zamawiającego.

Według najlepszej wiedzy Zamawiającego przełączniki SAN spełniające ww. wymóg są oferowane na rynku przez wielu największych dostawców i producentów sprzętu IT klasy storage i SAN, na przykład takich jak HPE, DELL, IBM, Hitachi, Fujitsu, Lenovo, Netapp i ich partnerów handlowych i serwisowych, zatem nie zachodzi ograniczenie konkurencji.

**Pytanie 10**

Dotyczy: OPZ, VI, pkt. 1.34: „W Przełączniku musi istnieć możliwość instalacji kart rozszerzających jego funkcjonalność o obsługę protokołu FCoE za pomocą portów 10 GbE, 25 GbE oraz 40 GbE.”

Jedynie przełączniki klasy director firmy Brocade/Broadcom istnieje możliwość instalacji kart rozszerzających jego funkcjonalność o obsługę protokołu FCoE za pomocą portów 25 GbE. Ponieważ Zamawiający nie oczekuje dostarczenia takich kart, nie używa ich obecnie, a brak portów 25 GbE nie ogranicza wydajności rozwiązania (są dostępne porty o większej wydajności), to wymaganie ma na celu wyłącznie ograniczenie możliwości zaoferowania rozwiązania konkurencyjnego.

Czy Zamawiający dopuści zaoferowanie urządzeń, dla których istnieje możliwość instalacji kart rozszerzających jego funkcjonalność o obsługę protokołu FCoE za pomocą portów 10GbE oraz 40GbE?

**ODPOWIEDŹ:**

Zamawiający utrzymuje postanowienia SWZ.

Zamawiający wyjaśnia, że realizując zaplanowane długoterminowe cele rozwojowe dotyczące ośrodków przetwarzania danych ich migracji i rozbudowy o kolejny ośrodek, w ramach niniejszego

postępowania rozszerza obecnie wykorzystywaną infrastrukturę opartą o technologię Fabric Operating System. Wymóg wynika zatem z uzasadnionych potrzeb Zamawiającego.

Według najlepszej wiedzy Zamawiającego przełączniki SAN spełniające ww. wymóg są oferowane na rynku przez wielu największych dostawców i producentów sprzętu IT klasy storage i SAN, na przykład takich jak HPE, DELL, IBM, Hitachi, Fujitsu, Lenovo, Netapp i ich partnerów handlowych i serwisowych, zatem nie zachodzi ograniczenie konkurencji.

#### **Pytanie 11**

Dotyczy: OPZ, VI, pkt. 1.7: „Oczekiwana wartość opóźnienia przy przesyłaniu ramek FC między dowolnymi portami Przełącznika nie może być większa niż 1.6us przy prędkości 64Gb/s.”

Wskazany parametr opóźnienia jest cechą przełączników firmy Brocade/Broadcom. Wskazanie, jako wymagania opóźnienia osiąganego dla portów 64Gbps, które nie są przedmiotem zamówienia, wskazuje, że powyższe wymaganie nie jest podyktowane potrzebami Zamawiającego, a mają na celu wyłącznie ograniczenie konkurencji.

Należy także podkreślić, że konkurencyjne rozwiązania dla zwiększenia bezpieczeństwa oraz niezawodności transmisji realizują weryfikację poprawności ramki (CRC) w trakcie jej przelączania między portami (tryb store-and-forward).

Czy Zamawiający dopuści zaoferowanie urządzeń, dla których opóźnienia większe, jeśli dla zwiększenia niezawodności przełącznik zapewnia weryfikację poprawności ramki (CRC) w trakcie jej przelączania między portami?

#### **ODPOWIEDŹ:**

Zamawiający utrzymuje postanowienia SWZ.

Zamawiający wyjaśnia, że realizując zaplanowane długoterminowe cele rozwojowe dotyczące ośrodków przetwarzania danych ich migracji i rozbudowy o kolejny ośrodek, w ramach niniejszego postępowania rozszerza obecnie wykorzystywaną infrastrukturę opartą o technologię Fabric Operating System. Wymóg wynika zatem z uzasadnionych potrzeb Zamawiającego.

Według najlepszej wiedzy Zamawiającego przełączniki SAN spełniające ww. wymóg są oferowane na rynku przez wielu największych dostawców i producentów sprzętu IT klasy storage i SAN, na przykład takich jak HPE, DELL, IBM, Hitachi, Fujitsu, Lenovo, Netapp i ich partnerów handlowych i serwisowych, zatem nie zachodzi ograniczenie konkurencji.

#### **Pytanie 12**

Dotyczy: OPZ, VI, pkt. 1.1: „Przełącznik musi być wykonany w technologii FC minimum 64 Gb/s i zapewniać w dostarczonej konfiguracji możliwość pracy portów FC z prędkościami 32, 16, 10, 8, 4 Gb/s w zależności od typu zainstalowanych wkładek SFP.”

Karty z portami FC wspierającymi pracę z prędkością 10Gb/s są już wycofywane ze sprzedaży (np. firma Cisco wycofała ostatnią tego typu kartę ze sprzedaży w ubiegłym roku. Nie są też produkowane nowe urządzenia z takimi portami. Z uwagi, że praca z prędkością 10Gb/s wymaga dedykowanych wkładek SFP, są one wykorzystywane wyłącznie w bardzo specyficznych sytuacjach, gdy zastosowanie portów o innej prędkości jest niemożliwe?

Czy Zamawiający eksploatuje obecnie urządzenia z portami FC o prędkości 10Gb/s?

Czy Zamawiający dopuści zaoferowanie przełączników, które zapewniają w dostarczonej konfiguracji możliwość pracy portów FC z prędkościami 32, 16, 8, 4 Gb/s?

#### **ODPOWIEDŹ:**

Zamawiający wyjaśnia, że dopuszcza zaoferowanie przełącznika zapewniającego w dostarczonej

konfiguracji pracę portów FC z prędkościami 32, 16, 8, 4 Gb/s. Zamawiający dokonuje zmiany pkt VI 1.1, który otrzymuje następujące brzmienie:

„Przełącznik musi być wykonany w technologii FC minimum 64 Gb/s i zapewniać w dostarczonej konfiguracji możliwość pracy portów FC z prędkościami 32, 16, 8, 4 Gb/s w zależności od typu zainstalowanych wkładek SFP.”

W pozostałym zakresie zapisy SWZ pozostają bez zmian. Niniejsze odpowiedzi i zmiany stanowią integralną część SWZ.

**Katarzyna Wasilewska**  
**Dyrektor Generalny**  
*/-/*