

Warszawa, 24.11.2020 r.

KZGW/KIT/228/2020
KAZ.2810.24.2020(5)

WYJAŚNIENIA I ZMIANA TREŚCI SIWZ

Dotyczy: postępowania na realizację zamówienia: **„Zakup urządzeń sieciowych i firewall dla PGWWP”**, (numer zamówienia: KZGW/KIT/228/2020).

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, działając na podstawie art. 38 ust. 2 i 4 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1843, z późn. zm.), zawiadamia, że w przedmiotowym postępowaniu wpłynęło pytanie dotyczące treści Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (dalej: „SIWZ”) oraz informuję, że dokonuje zmiany treści SIWZ. Poniżej treść pytania wraz z odpowiedzią oraz zmianą treści SIWZ.

PYTANIE 4

Działając na podstawie art. 38 ust. 1 ustawy z dnia 29.01.2004 r. – Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1843 ze zm.), **proszę o wyjaśnienie treści SIWZ – Załącznika nr 1a, stanowiącego opis przedmiotu zamówienia, a w konsekwencji zmianę jego treści poprzez uwzględnienie poniżej przedstawionych propozycji zmian:**

Zamawiający prowadzi postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego w trybie przetargu nieograniczonego o wartości powyżej progów unijnych, na dostawę urządzeń sieciowych i firewall.

Opisując przedmiot zamówienia, Zamawiający określił w Załączniku nr 1a do SIWZ w pkt 5 „Wymagania ogólne”, w ppkt 3, iż „Producent oferowanego rozwiązania musi być sklasyfikowany w kwadrancie liderów Gartner Magic Quadrant for Wired/Wireless LAN Access Infrastructure w edycji aktualnej na dzień składania ofert.” Powyższe definiuje możliwość zaoferowania jedynie produktów trzech producentów: Aruba (HPE), Extreme Networks oraz Cisco.

W kontekście powyższego Wykonawca prosi o wyjaśnienie treści SIWZ – Załącznika nr 1a – opisu przedmiotu zamówienia i udzielenie odpowiedzi czy Zamawiający dopuszcza oferty zawierające urządzenia wszystkich producentów sklasyfikowanych w kwadrancie liderów Gartner Magic Quadrant for Wired/Wireless LAN Access Infrastructure, pomimo określenia parametru granicznego posiadania przez przełącznik dystrybucyjny, tablicy adresów MAC o wielkości minimum 64000 pozycji?

W przypadku odpowiedzi twierdzącej, Wykonawca podnosi, iż w pkt 4 ppkt 10 Załącznika nr 1a do SIWZ, parametr przełącznika dystrybucyjnego 10Gb SFP+ - TYP 1, określony jest poprzez wymóg posiadania tablicy adresów MAC o wielkości minimum 64000 pozycji.

Na podstawie ustaleń poczynionych przez Wykonawcę, niewątpliwym jest, że produkty pochodzące od dwóch z trzech ww. producentów, tj. Cisco oraz Extreme Networks nie spełniają stawianych wymagań w zakresie posiadania tablicy adresów MAC o wielkości minimum 64000 pozycji. A zatem, wymagania określone w opisie przedmiotu zamówienia spełnia jedynie przełącznik Aruba 3810 16SFP+ (JL075A). W przypadku, zaś produktów

pozostałych producentów Cisco oraz Extreme, sklasyfikowanych w kwadrancie liderów Gartner Magic Quadrant for Wired/Wireless LAN Access Infrastructure, ograniczający jest parametr ilości obsługiwanych adresów MAC.

Zakładając, że przełączniki dostępowe będą bezpośrednio podłączane do przełączników dystrybucyjnych, można założyć, że do każdego z przełączników dystrybucyjnych będzie podłączone maksymalnie 16 stacków przełączników dostępowych (ilość portów wymaganych w opisie przedmiotu zamówienia dla przełącznika dystrybucyjnego to 16). Jako, że przełączniki dostępowe mają się, według wymagań Zamawiającego stackować do 8 urządzeń i posiadają 48 portów, można założyć, że maksymalna ilość portów dostępowych połączonych do przełącznika dystrybucyjnego to $48 \times 8 \times 16$, co daje 6144. Nawet zakładając, że do przełączników dostępowych do każdego portu będzie podłączany równocześnie telefon i komputer **wymagana liczba adresów MAC to 12288**.

Wart wzmiankowania jest także fakt, iż Zamawiający dla przełączników dostępowych precyzuje wymóg jedynie 16000 adresów MAC. Oczywiście w sytuacji, gdy każdy z przełączników dostępowych byłby umieszczony w innym odseparowanym od pozostałych przełączników VLANie hipotetycznie przełącznik dystrybucyjny może wymagać obsługi 16000 MAC przemnożonych przez ilość podłączonych przełączników. Jednak w ocenie Wykonawcy, jest to wartość absolutnie abstrakcyjna. Po pierwsze rekomendowane jest kreowanie vlanów, których rozmiar nie przekracza 254 urządzeń (klasa C adresów IP), po drugie należy pamiętać, że w opisywanym modelu przełącznik dostępowy nie będzie dysponował więcej niż 8×48 czyli 384 portów, co daje w wypadku stosowania telefonów 768 adresów MAC per stack przełączników.

W sytuacji, gdy wszystkie VLANy są użytkowane na każdym z przełączników dostępowych, efektywnie ograniczeniem staje się rozmiar tablicy MAC przełącznika dostępowego, gdy również przełączniki dostępowe muszą posiadać pełną tablicę adresów MAC dla każdego vlanu, a w oczywisty sposób wartość 16000 adresów MAC w tablicy przełącznika dostępowego jest mniejsza niż 64000, a także postulowanego przez Wykonawcę 32000 adresów w tablicy adresów przełącznika dystrybucyjnego.

W tej sytuacji, poprzez parametry graniczne określone dla zamawianego urządzenia, Zamawiający ogranicza krąg wykonawców, którzy mogą ubiegać się o zamówienie naruszając tym samym zasadę uczciwej konkurencji, tj. art. 29 ust. 2 w zw. z art. 7 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych, zaś opisane powyżej wymogi graniczne nie są uzasadnione w ocenie Wykonawcy względami natury technicznej.

W konsekwencji powyższego Wykonawca wnosi o zmianę treści SIWZ – pkt 4 ppkt 10 Załącznika nr 1 a do SIWZ, w następujący sposób:
„10. Tablica adresów MAC o wielkości minimum 32000 pozycji”.

Alternatywnie wnosimy o zmianę wymogu co do stackowania przełączników dystrybucyjnych do 2 urządzeń w stacku oraz określenie możliwości stackowania w sposób z użyciem liniowych portów switcha, tj. zmianę treści pkt 4 ppkt 6 Załącznika nr 1a do SIWZ w następujący sposób:

„6.Przełączniki tego samego typu muszą posiadać funkcję łączenia w stos (wirtualny przełącznik) złożony z minimum 2 urządzeń:

- **Minimum 2 porty do łączenia urządzeń w stos**

- **Urządzenia połączone w stos muszą stanowić jedno logiczne urządzenie z punktu widzenia sieci;**
- **Prędkość pojedynczego portu łączącego urządzenie w stos minimum 40Gb/s.**
- **Wymagana realizacja łączy agregowanych (LACP) w ramach różnych przełączników będących w stosie;**
- **Zarządzanie stosem musi odbywać się z jednego adresu IP. Z punktu widzenia zarządzania przełączniki muszą tworzyć jedno logiczne urządzenie (nie dopuszcza się rozwiązań typu klaster).**
- **Wymagane jest dostarczenie elementów pozwalających na realizację stosu."**

Warto zauważyć, że dla przełączników pozycjonowanych jako urządzenia wysokiej wydajności stackowanie czyli łączenie w jeden wirtualny (logiczny przełącznik) może stanowić czynnik znacząco ograniczający wydajność przełącznika. Tak przedstawia się sprawa w wypadku przełączników opisywanych przez Zamawiającego w ramach opisu przedmiotu zamówienia. Zamawiający precyzuje jako wymagane minimum 2 porty służące do łączenia w stack, działające z prędkością 40Gbps każdy. Można zatem zauważyć, że cała wewnętrzna magistrala układu składającego się z dwóch przełączników będzie posiadała wydajność równą najniższej przepustowości posiadanej na ścieżce połączenia, zatem będzie to 80Gbps. Przy wymogu 16 portów 10Gbps w każdym przełączniku już przy użyciu dwóch przełączników w stacku, stos staje się blokowalny zatem nie umożliwia uzyskania pełnych przepustowości na wszystkich portach. Magistrala stackująca staje się zatem ograniczeniem.

Należy dostrzec, że już 16 portów 10Gbps tworzy dla portu stackującego wymóg przepustowości 160Gbps, w wypadku większej gęstości portów i ich wyższych przepustowości wymogi dla portu stackującego rosną. Jako, że najszybsze znane technologie stackujące dysponują na chwilę obecną przepustowościami rzędu 480Gbps producenci niejednokrotnie dla układów o tak wysokich wymaganiach dla wydajności proponują rozwiązania alternatywne tak jak

- VPC (opis: https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/nexus-5000-series-switches/design_guide_c07-625857.html)
- lub VSS (https://www.cisco.com/c/dam/global/bg_bg/assets/expo/presentations/pnedeve_VSS.pdf).

Takie rozwiązanie gwarantuje zdecydowanie większą wydajność grupowania urządzeń w warstwie dystrybucyjnej. Dla przypadku Zamawiającego zdaje się również nie stanowić ograniczenia jeśli chodzi o możliwość podłączenia większej ilości przełączników dostępowych. Zważywszy na fakt, że Zamawiający opisuje 44 sztuki przełączników dostępowych, deklarując ich grupowanie po 4 sztuki w ramach 11 grup i 22 sztuki przełączników dystrybucyjnych, można domniemywać, że do każdego układu dwóch przełączników dystrybucyjnych podłączonych na chwilę obecną będzie cztery przełączniki dostępne. Stwarza to zapas do 12 kolejnych przełączników dostępowych co oznacza zwiększenie rozmiaru sieci w lokalizacjach trzykrotnie.

W tej sytuacji wnoszę jak powyżej.

ODPOWIEDŹ NA PYTANIE 4

Działając na podstawie art. 38 ust. 4 ustawy, Zamawiający informuje, iż dokonuje zmiany treści SIWZ w poniższym zakresie:

ZMIANA NR 5

Załącznik Nr 1a do SIWZ, punkt 4, podpunkt 10 otrzymuje brzmienie:

„Tablica adresów MAC o wielkości minimum 32000 pozycji.”

Ponadto Zamawiający informuje, iż, działając na podstawie art. 38 ust. 4 ustawy, dokonuje zmiany treści SIWZ w poniższym zakresie:

ZMIANA NR 6

Zamawiający, we wszystkich miejscach SIWZ, w których występuje, zmienia termin składania oraz termin otwarcia ofert z dnia 01.12.2020 r. na dzień **10.12.2020 r.**

Godzina oraz miejsce składania ofert, a także godzina oraz miejsce otwarcia ofert pozostają bez zmian.

Powyższe zmiany stanowią integralną część SIWZ.

Zatwierdził
z up. Piotr Komisarczyk
Kierownik Wydziału
Obsługi Zamówień