

Szczecin, dnia 08.01.2014r.  
Znak sprawy: SPNT/ZP/07/2013

**Szczeciński Park Naukowo-Technologiczny sp. z o.o.**  
ul. Niemierzyńska 17 a  
71-441 Szczecin  
telefon: +48 91 8522911  
fax: +48 91 4336053

Znak sprawy: SPNT/ZP/07/2013

Dotyczy: postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na: „Technopark Pomerania – budowa infrastruktury usługowej i społeczeństwa informacyjnego”

Zamawiający, działając na podstawie art. 38 ust. 2 ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. – Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity: Dz.U. z 2010 r. nr 113, poz. 759 – dalej: „ustawa PZP”), który stanowi: „Art. 38.2. Treść zapytań wraz z wyjaśnieniami zamawiający przekazuje wykonawcom, którym przekazał specyfikację istotnych warunków zamówienia, bez ujawniania źródła zapytania, a jeżeli specyfikacja jest udostępniana na stronie internetowej, zamieszcza na tej stronie.”, udziela odpowiedzi na pytania wniesione do postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na: „Technopark Pomerania – budowa infrastruktury usługowej i społeczeństwa informacyjnego”:

**Dotyczy pkt. 2.2.2 PFU (Switche szkieletowe i agregujące)**

**Pytanie nr 1**

Wymóg wobec kart liniowych, narzucający konieczność wyposażenia urządzeń w karty działające “bez nadsubskrypcji” powoduje, iż w przypadku części producentów istnieje konieczność wykorzystania większej ilości slotów niż w przypadku kart działających w trybie nadsubskrypcji. Czy Zamawiający dopuszcza wyposażenie switchy w karty działające w trybie nadsubskrypcji? Jeżeli nie to czy Zamawiający dopuszcza dostarczenie urządzeń w konfiguracji, w której nie ma wolnych slotów w obudowie lub jest ich mniej niż 2?

**Odpowiedź na pytanie nr 1**

Uwzględniając aktualne uwarunkowania rynkowe dostępnego sprzętu oraz fakt, iż dyskutowane wymaganie nie jest kluczowe dla struktury i funkcjonalności sieci Zamawiający oczekuje urządzeń wyposażonych w karty działające bez trybu nadsubskrypcji i dopuszcza dostarczenie urządzeń w konfiguracji, w której nie ma wolnych slotów w obudowie lub jest ich mniej niż 2.

**Pytanie nr 2**

Zamawiający oczekuje iż wysokość obudowy będzie nie większa niż 15U a jednocześnie istnieje wymóg wobec kart liniowych, narzucający konieczność wyposażenia urządzeń w karty działające “bez nadsubskrypcji”, który powoduje iż w przypadku części producentów istnieje konieczność wykorzystania większej ilości slotów w celu spełnienia wymagania co do ilości portów niż w przypadku kart działających w trybie nadsubskrypcji. Czy Zamawiający dopuszcza urządzenia wyższe niż 15U?

**Odpowiedź na pytanie nr 2**

Uwzględniając aktualne uwarunkowania rynkowe dostępnego sprzętu oraz fakt, iż dyskutowane wymaganie nie jest kluczowe dla struktury i funkcjonalności sieci oraz miejsca w serwerowni głównej Zamawiający znosi ograniczenie wysokości urządzenia.

**Pytanie nr 3**

Zamawiający wymaga jednocześnie wsparcia dwóch protokołów wykrywania problemów na łączu: CFD (802.1ag) i OAM (802.3ah). Część producentów nie wspiera tych rozwiązań jednocześnie. Czy Zamawiający dopuszcza wsparcie przez oferowane urządzenie tylko jednego z w/w protokołów?

**Odpowiedź na pytanie nr 3**

Uwzględniając aktualne uwarunkowania rynkowe dostępnego sprzętu Zamawiający znosi wymóg jednoczesnego wspierania protokołu CFD (802.1ag) i OAM (802.3ah) dopuszczając urządzenia wspierające jeden bądź drugi protokół i zmienia zapis wymagania: z: "OAM (802.3ah) i CFD (802.1ag): wykrywanie problemów na łączu" na: "OAM (802.3ah) lub CFD (802.1ag): wykrywanie problemów na łączu"

**Pytanie nr 4**

Zamawiający wymaga aby oferowane urządzenie posiadało:

- możliwość instalacji dedykowanej karty firewall o wydajności min. 1 Gb/s,
- możliwość instalacji dedykowanej karty load balancer o wydajności min. 1 Gb/s.

Możliwość instalacji w/w kart nie jest wspierana w części architektury niektórych producentów. Czy ze względu na przeznaczenie zakupowanych switchy, tj. przede wszystkim szkielet sieci Zamawiający dopuszcza urządzenia nie posiadające możliwości instalacji takich kart?

**Odpowiedź na pytanie nr 4**

W związku z:

- faktem, iż w aktualnym postępowaniu Zamawiający nie zakłada zakupu urządzeń związanych z funkcjonalnościami firewall oraz load balancer,
- faktem, iż w ramach dalszych postępowań Zamawiający planuje zakup dedykowanych urządzeń na potrzeby funkcjonalności firewall i load balancer,
- uwzględnieniem aktualnych uwarunkowań rynkowych dostępnego sprzętu i wcześniejszych uwag od potencjalnych oferentów,
- faktem, iż dyskutowane wymaganie nie jest kluczowe dla struktury i funkcjonalności planowanej w ramach PFU sieci,
- zwiększeniem konkurencyjności

Zamawiający znosi niżej wymienione wymagania:

- możliwość instalacji dedykowanej karty firewall o wydajności min. 1 Gb/s,
- możliwość instalacji dedykowanej karty load balancer o wydajności min. 1 Gb/s.

**Pytanie nr 5**

Zamawiający wymaga aby dostarczone urządzenie wspierało następujące metody zapobiegania zatorom: priority queuing, weighted round robin (WRR), weighted random early discard (WRED), deficit round robin (DRR).

Część producentów nie wspiera na w swoich rozwiązaniach rozszerzonej wersji metody WRR, czy Zamawiający dopuszcza opcjonalne wsparcie dla metody DRR?

**Odpowiedź na pytanie nr 5**

Uwzględniając aktualne uwarunkowania rynkowe dostępnego sprzętu oraz fakt, iż dyskutowane wymaganie nie jest kluczowe dla struktury i funkcjonalności sieci Zamawiający wprowadza opcjonalny wymóg w kontekście protokołu: deficit round robin (DRR), zmieniając zapis wymagania z: "wsparcie dla następujących metod zapobiegania zatorom: priority queuing, weighted round robin (WRR), weighted random early discard (WRED), deficit round robin (DRR)" na: "wsparcie dla

następujących metod zapobiegania zatorom: priority queuing, weighted round robin (WRR), weighted random early discard (WRED) oraz opcjonalnie: deficit round robin (DRR)”.

#### **Pytanie nr 6**

Dotyczy zapisu: 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.

Czy zamawiający dopuszcza inne rozwiązanie niż technologia CISCO IP SLA dające porównywalne możliwości takie jak: analiza wydajności sieci, usług i jakości usług poprzez wysyłanie pakietów testowych, oraz dostarcza informacje takie jak jitter, opóźnienia połączenia TCP, opóźnienie połączenia FTP i szybkości transferu w celu zapewnienia wysokiej wydajności sieci i jakości usług?

#### **Odpowiedź na pytanie nr 6**

Technologia IP SLA jest wspierana również przez innych producentów niż Cisco, nie mniej jednak Zamawiający dopuszcza równorzędne rozwiązanie do technologii IP SLA dające równoważne możliwości takie jak: analiza wydajności sieci, usług i jakości usług poprzez wysyłanie pakietów testowych, oraz dostarcza informacje takie jak jitter, opóźnienia połączeń i szybkości transferu w celu zapewnienia wysokiej wydajności sieci i jakości usług.

#### **Pytanie nr 7**

Dotyczy: rozmiar tablic przełączania FIB dla IPv4 na kartach zarządzających i na każdej karcie liniowej oddzielnie: min. 500 000 wpisów,

Czy biorąc pod uwagę fakt, że Forwarding Information Base (FIB) jest jednym z parametrów określających IP CEF (Cisco Express Forwarding), który nie jest implementowany u innych producentów zamawiający zgadza się na zastosowanie równoważnej technologii zapewniającej porównywalną wydajność przełączania.

#### **Odpowiedź na pytanie nr 7**

Zamawiający rozumie FIB (Forwarding Information Base) jako ogólne i neutralne pojęcie w dziedzinie routingu i nie zakłada łączenia tego pojęcia wyłącznie z rozwiązaniami Cisco.

Zamawiający zgadza się na zastosowanie równoważnej technologii zapewniającej równoważną wydajność rozwiązania.

#### **Pytanie nr 8**

Dotyczy: W komplecie powinny zostać dostarczone moduły SFP i SFP+ dla wszystkich portów urządzenia w konfiguracji odpowiedniej do projektu sieci. Zakłada się, iż może być konieczne dostarczenie SFP 1000BaseTx na potrzeby połączeń miedzianych RJ-45.

Dostarczenia ilu i jakich wkładek wymaga Zamawiający? Z projektu nie wynika jakie są całkowite odległości połączeń pomiędzy przełącznikami terminującymi, a przełącznikami szkieletowymi przy zastosowaniu światłowodu jednomodowego, co uniemożliwia dobór typu wkładek SFP+. Brak jest także informacji jakie mają zostać dostarczone wkładki SFP (48 szt.).

#### **Odpowiedź na pytanie nr 8**

Projekt jest realizowany w konwencji “zaprojektuj i wybuduj” stąd Zamawiający na obecnym etapie nie zna i nie może znać realnych długości połączeń. Zamawiający szacuje iż są trzy odcinki o trasach

optycznych dłuższych niż 10km - Szpital Pomorzany (SPSK PUM, Aleja Powstańców Wielkopolskich 72), Szpital Zdroje (SPS ZOZ, ul. Mączna 4), Szpital Onkologiczny (ZCO, ul. Strzałowska 22). Zamawiający nie wymaga obsadzenia wszystkich portów urządzenia a jedynie, cyt. "portów urządzenia w konfiguracji odpowiedniej do projektu sieci", czyli portów niezbędnych do realizacji funkcjonalności zaplanowanych w PFU.

**Pytanie nr 9**

Dotyczy: min. ilość obsługiwanych adresów VLAN: 4096.

Czy zamawiający zgadza się na zmianę wartości minimalnej ilości obsługiwanych adresów VLAN na 4094?

**Odpowiedź na pytanie nr 9**

Zamawiający zgadza się na zmianę wartości minimalnej ilości obsługiwanych adresów VLAN na 4094.

**Pytanie nr 10**

Dotyczy: wsparcie dla następujących metod zapobiegania zatorom: priority queuing, weighted round robin (WRR), weighted random early discard (WRED), deficit round robin (DRR).

Czy zamawiający dopuszcza możliwość oferowania urządzenia wspierającego weighted fair queuing (WFQ) zamiast deficit round robin (DRR)?

**Odpowiedź na pytanie nr 10**

Zamawiający dopuszcza opcjonalne wsparcie dla deficit round robin (DRR).

**Pytanie nr 11**

Czy biorąc pod uwagę fakt, że Forwarding Information Base (FIB) jest jednym z parametrów określających IP CEF (Cisco Express Forwarding), który nie jest implementowany u innych producentów niż Cisco, Zamawiający zgadza się na opisanie wydajności przy pomocy innych parametrów określających wydajność.

**Odpowiedź na pytanie nr 11**

Jeżeli w architekturze danego rozwiązania sprzętowego nie pozwala odnieść się do FIB (Forwarding Information Base) rozumianego jako ogólne i neutralne pojęcie w dziedzinie routingu wówczas jako parametr określający wydajność w tej dziedzinie należy wybrać "routing table size".

**Pytanie nr 12**

Dotyczy: przełączanie w warstwie drugiej i trzeciej modelu ISO/OSI.

Czy biorąc pod uwagę fakt, że różnica pomiędzy przełączaniem w warstwie trzeciej modelu OSI, a routingiem jest pomijalna, zamawiający dopuszcza możliwość oferowania urządzenia wspierającego przełączanie w warstwie drugiej modelu OSI?

**Odpowiedź na pytanie nr 12**

Zamawiający dopuszcza zarówno urządzenia przełączające w warstwie III jak i routujące o ile nie ma różnic w wydajności.

**Pytanie nr 13**

Dotyczy: min. 64000 list kontroli dostępu (ACL)

Czy Zamawiający zgadza się na zmianę wartości minimalnej ilości list kontroli dostępu na 1000?

**Odpowiedź na pytanie nr 13**

Zamawiający podtrzymuje zapisy.

**Dotyczy pkt. 2.2.1 PFU (Switche terminujące)**

**Pytanie nr 14**

Dotyczy zapisu: magistrala stakująca o wydajności min. 40Gb/s,

Czy zamawiający dopuszcza zastosowanie interfejsu stakującego (dedykowanego, bądź utworzonego z grupy portów) o prędkości min. 20 GB/s w trybie full duplex (tzn. 20GB/s nadawanie i 20GB/s odbiór) przy zastosowaniu topologii łączenia przełączników w szereg i prędkości min. 40 GB/s w trybie full duplex (tzn. 40GB/s nadawanie i 40 GB/s odbiór) przy zastosowaniu topologii łączenia przełączników w pętli?

**Odpowiedź na pytanie nr 14**

Zamawiający dopuszcza opisane rozwiązanie pod warunkiem, iż porty dedykowane do połączeń między switchami nie będą zmniejszać liczby dostępnych portów na potrzeby szkieletu i dostępu sieci.

**Pytanie nr 15**

Dotyczy zapisu: jeżeli realizacja funkcji łączenia w stosy wymaga dodatkowych interfejsów stackujących to w ramach niniejszego postępowania Zamawiający wymaga ich dostarczenia wraz z kablami stackującymi o długości min. 1m.

Ponieważ istnieje możliwość połączenia do 9 przełączników terminujących w stos, a Zamawiający zamawia 1 szt. przełącznika terminującego dla każdej z pięciu lokalizacji, ile kompletów kabli stackujących powinno być dostarczonych do każdego przełącznika terminującego dla poszczególnej lokalizacji?

**Odpowiedź na pytanie nr 15**

Po 1 sztuce na lokalizację

**Pytanie nr 16**

Dotyczy zapisu: dedykowany port konsoli oraz dedykowany port zarządzający Ethernet.

Czy zamawiający dopuszcza zastosowanie wyłącznie dedykowanego portu konsoli? Zarządzanie urządzeniem odbywa się poprzez interfejs IP poprzez dowolny fizyczny port, którego zabezpieczenie odbywa się poprzez skonfigurowanie odpowiednich list dostępu co jest równoznaczne z wydzieleniem portu.

**Odpowiedź na pytanie nr 16**

Tak, Zamawiający w ten sposób rozumie dedykowany port zarządzający i dopuszcza rozwiązanie.

**Pytanie nr 17**

Dotyczy: 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.

Czy zamawiający dopuszcza inne rozwiązanie niż technologię CISCO IP SLA dającą porównywalne możliwości takie jak: analiza wydajności sieci, usług i jakości usług poprzez wysyłanie pakietów

testowych, oraz dostarcza informacje takie jak jitter, opóźnienia połączenia TCP, opóźnienie połączenia FTP i szybkości transferu w celu zapewnienia wysokiej wydajności sieci i jakości usług.

#### **Odpowiedź na pytanie nr 17**

Technologia IP SLA jest wspierana również przez innych producentów niż Cisco, nie mniej jednak Zamawiający dopuszcza inne rozwiązanie niż technologia IP SLA dające równoważne możliwości takie jak: analiza wydajności sieci, usług i jakości usług poprzez wysyłanie pakietów testowych, oraz dostarcza informacje takie jak jitter, opóźnienia połączeń i szybkości transferu w celu zapewnienia wysokiej wydajności sieci i jakości usług.

#### **Pytanie nr 18**

Dotyczy zapisu: w komplecie powinny zostać dostarczone moduły SFP i SFP+ dla wszystkich portów urządzenia w konfiguracji odpowiedniej do projektu sieci. Zakłada się, iż może być konieczne dostarczenie SFP 1000BaseTx na potrzeby połączeń miedzianych RJ-45.

Z projektu nie wynika jakie są całkowite odległości połączeń pomiędzy przełącznikami terminującymi, a przełącznikami szkieletowymi przy zastosowanie światłowodu jednomodowego, co uniemożliwia dobór typu wkładek SFP+.

Dostarczenia ilu i jakich wkładek wymaga zamawiający?

Np. SX wielomodowy do 330m, LX (LR) jednomodowy do 10 km, LH jednomodowy do 40km.

Brak jest także informacji ile i jakie mają zostać dostarczone wkładki SFP (4 szt.).

#### **Odpowiedź na pytanie nr 18**

Projekt jest realizowany w konwencji “zaprojektuj i wybuduj” stąd Zamawiający na obecnym etapie nie zna i nie może znać realnych długości połączeń. Zamawiający szacuje iż są trzy odcinki o trasach optycznych dłuższych niż 10km - Szpital Pomorzany (SPSK PUM, Aleja Powstańców Wielkopolskich 72), Szpital Zdroje (SPS ZOZ, ul. Mączna 4), Szpital Onkologiczny (ZCO, ul. Strzałowska 22).

Zamawiający nie wymaga obsadzenia wszystkich portów urządzenia a jedynie, cyt. “portów urządzenia w konfiguracji odpowiedniej do projektu sieci”, czyli portów niezbędnych do realizacji funkcjonalności zaplanowanych w PFU.

#### **Pytanie nr 19**

Dotyczy: Obsługa funkcjonalności L2 ping i L2 traceroute.

Czy ze względu na bardzo małą ilość producentów implementujących w swoich urządzeniach l2ping i l2traceroute co mocno ogranicza konkurencyjność, Zamawiający zgadza się wykreślić z wymagań przełącznika terminującego konieczność obsługi funkcjonalności l2ping i l2traceroute?

#### **Odpowiedź na pytanie nr 19**

Uwzględniając aktualne uwarunkowania rynkowe dostępnego sprzętu oraz fakt, iż dyskutowane wymaganie nie jest kluczowe dla struktury i funkcjonalności sieci Zamawiający zgadza się na wykreślić z wymagań przełącznika terminującego konieczność obsługi funkcjonalności l2ping i l2traceroute.

#### **Pytanie nr 20**

Dotyczy: Wymagane wsparcie dla min. 40 instancji protokołu MSTP

Czy Zamawiający zgodzi się na zmianę wartości minimalnej ilości instancji MSTP na 32?

#### **Odpowiedź na pytanie nr 20**

Zamawiający zgadza się na zmianę wartości minimalnej ilości instancji MSTP na 32 na switchach terminujących.

**Dotyczy pkt. 2.2.5 PFU (Hotspoty wewnętrzne)**

**Pytanie nr 21**

Dotyczy: maksymalna moc nadawania min. 23 dBm.

Czy Zamawiający zgodzi się, aby maksymalna moc nadawania wynosiła 19 dBm?

**Odpowiedź na pytanie nr 21**

Zamawiający pozostaje przy pierwotnie określonej maksymalnej mocy nadawania, tj. min. 23 dBm.

**Pytanie nr 22**

Dotyczy: regulacja mocy nadawania min. co 0.5 dBm.

Czy Zamawiający zgadza się, regulacja mocy nadawania odbywa się z dokładnością co 1 dBm?

**Odpowiedź na pytanie nr 22**

Zamawiający już w cyklu wcześniejszych odpowiedzi i zmian zgodził się na zmianę regulacji mocy z dokładnością co 1dBm.

**Dotyczy SIWZ – Rozdział XIII punkt 5**

**Pytanie nr 23**

W związku z zapisem w SIWZ – Rozdział XIII punkt 5, że w ciągu 14 dni od dnia podpisania umowy, Wykonawca zobowiązany jest do ubezpieczenia robót i sprzętu na wartość 115% ceny kontraktu, prosimy o odpowiedź na pytanie: Czy Zamawiający wymaga od Wykonawcy odrębnego ubezpieczenia kontraktu? Jeżeli tak, to jakie warunki szczególne musi spełnić to ubezpieczenie?

**Odpowiedź na pytanie nr 23**

Niniejszym informuję, iż zgodnie z Rozdziałem XIII punkt 5 SIWZ Zamawiający wymaga ubezpieczenia robót i sprzętu, przez co należy rozumieć ubezpieczenie prac budowlano – montażowych na standardowych warunkach dostępnych na rynku.

PROKURENT  
Szczecińskiego Parku  
Naukowo – Technologicznego  
*Anna Pawłusiewicz*