

Sękocin Stary, 21-03-2024 r.

Zn. spr.: DZ.270.227.2023

## Wyjaśnienia i zmiana treści SWZ

**Dotyczy:** postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na „**Dostawa sieciowego systemu równoważenia obciążenia ruchu (SROR) dla Centrum Przetwarzania Danych Lasów Państwowych**”.

Zamawiający, działając na podstawie art.135 ust. 2 oraz art. 137 ust. 1 ustawy z dnia 11 września 2019 roku Prawo Zamówień Publicznych (t.j. Dz. U z 2023 r. poz. 1605 ze zm.), zwanej dalej Pzp, w związku ze złożonymi wnioskami Wykonawców, przekazuje wyjaśnienia treści SWZ;

### Pytanie 1

W przedmiotowym OPZ, zamawiający nie doprecyzował jednego z najważniejszych parametrów urządzeń typu “load-balancer”, tj. maksymalnej ilości jednoczesnych połączeń (na warstwie 4 modelu OSI) obsługiwanych przez urządzenie w danym momencie. Zamawiający specyfikuje jedynie minimalną ilość połączeń na sekundę, co stwarza możliwość zaoferowania rozwiązania które sprzętowo (lub licencyjnie) będzie ograniczone np. do tysiąca jednoczesnych połączeń (co byłoby wartością o wiele za małą w stosunku do wydajności urządzenia, która wynika z innych podanych przez Zamawiającego parametrów urządzeń).

Mając na uwadze dobro postępowania sugerujemy mimo wszystko dodanie zapisu definiującego minimalną liczbę połączeń obsługiwanych przez urządzenie. Korzystając z ogólnie przyjętej praktyki mówiącej, iż load-balancer powinien móc przyjąć ruch z maksymalną wydajnością (tj. maksymalną wydajnością wyrażoną w ilości połączeń na sek.) przez co najmniej minutę (co wynika chociażby z faktu opóźnienia w działaniu systemów Anty-DDoS, oraz timerów TCP) uzasadnione wydaje się dodanie następujących zapisów do OPZ:

Dla urządzenia G.1:

“Urządzenie musi obsłużyć minimum 21 milionów jednoczesnych połączeń (L4)”  
Wartość ta została uzyskana poprzez przemnożenie (wskazanej przez zamawiającego w punkcie 1.2.10 OPZ) wymaganej wartości połączeń na sek. przez 60 sek. (tj.  $350\ 000 \times 60 = 21\ 000\ 000$ ).

Dla urządzenia G.2:

“Urządzenie musi obsłużyć minimum 45 milionów jednoczesnych połączeń (L4)”  
Wartość ta została uzyskana poprzez przemnożenie (wskazanej przez zamawiającego w punkcie 1.3.10 OPZ) wymaganej wartości połączeń na sek. przez 60 sek. (tj.  $750\,000 \times 60 = 45\,000\,000$ ).

**Odpowiedź:**

Zamawiający pozostawia przedmiotowe zapisy bez zmian.

**Pytanie 2**

Zamawiający w punkcie I.3 OPZ wskazuje:

“System SROR musi również posiadać możliwość rozbudowy funkcjonalności przez rozszerzenie licencji, jeżeli jest wymagana dla takich funkcji jak:

1) WAF (Web Application Firewall).”

Z powyżej przytoczonego zapisu wprost wynika, iż zamawiający wymaga aby funkcjonalność WAF była możliwa do osiągnięcia poprzez rozszerzenie licencji jeśli zaszłaby taka potrzeba w przyszłości.

Natomiast według naszej najlepszej wiedzy, funkcjonalność ochrony przed atakami “OWASP TOP 10” jest częścią składową funkcjonalności WAF we wszystkich tego typu rozwiązaniach dostępnych na rynku. Czy w związku z tym zamawiający dopuści aby ochrona przed atakami “OWASP TOP 10” była możliwa do zaimplementowania po rozbudowie systemu o funkcjonalność WAF.

**Odpowiedź:**

Zamawiający wykreśla pkt 1.1.26 z Rozdziału II Załącznika 1 do SWZ.

**Pytanie 3**

W punkcie 1.1.32 zamawiający wymaga wsparcia dla mechanizmu podpisu DSA. Mechanizm ten jest przestarzały (w tym uznany za niebezpieczny [3]) oraz nie używany w Internecie od ponad dekady. Nowoczesne przeglądarki także od dawna nie wspierają tego mechanizmu (należy także zaznaczyć, iż implementacja TLS 1.3, która obecnie jest szerokim standardem [2] także nie definiuje standardu DSA jako możliwego do użycia [1]).

Źródło [1]: <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc8446>

Źródło [2]: <https://radar.cloudflare.com/adoption-and-usage?dateRange=52w>

Źródło [3]:

[https://www.researchgate.net/publication/221143142\\_The\\_Insecurity\\_of\\_Nyberg-Rueppel\\_and\\_Other\\_DSA](https://www.researchgate.net/publication/221143142_The_Insecurity_of_Nyberg-Rueppel_and_Other_DSA)

-Like\_Signature\_Schemes\_with\_Partially\_Known\_Nonces

W związku z powyższym wykreślenie zapisu dot. wsparcia dla DSA pozwoli na zaoferowanie bardziej nowoczesnego i bezpiecznego rozwiązania SROR. Tym samym zwracamy się z pytaniem, czy Zamawiający dopuści zaoferowanie urządzeń bez wsparcia dla mechanizmu podpisu DSA?

**Odpowiedź:**

Pkt 1.1.32 w Rozdziale II Załącznika nr 1 do SWZ przyjmuje brzmienie: „Zapewnia wsparcie dla algorytmów AES, AES-GCM, RSA, DH, ECDSA, ECDH, SHA2, CHACHA20”

#### **Pytanie 4**

Zamawiający w SOPZ w punkcie 1.1.2 wymaga „Zapewnia obsługę protokołów routingu tj. BGP, OSPF v2/v3, RIP”. Czy Zamawiający zaakceptuje rozwiązania obsługujące protokoły BGP (dla IPv4 oraz IPv6) oraz OSPFv2 a nie oferującego OSPFv3 oraz RIP?

#### **Odpowiedź:**

Zamawiający pozostawia przedmiotowe zapisy bez zmian.

#### **Pytanie 5**

Zamawiający w SOPZ w punkcie 1.1.11 wymaga „Zapewnia mechanizm trasowania ruchu do fizycznego serwera na podstawie adresu IP klienta, czasu kolejnego połączenia lub zapisanych plików Cookie”.

Prosimy o precyzyjne wyjaśnienie tego wymagania odnośnie “czasu kolejnego połączenia”. Jak to ma działać?

#### **Odpowiedź:**

Pkt. 1.1.11 w Rozdziale II Załącznika nr 1 do SWZ przyjmuje brzmienie „Zapewnia mechanizm trasowania ruchu do fizycznego serwera na podstawie adresu IP klienta”

#### **Pytanie 6**

Zamawiający w SOPZ w punkcie 1.1.15 wymaga: „Umożliwia weryfikację stanu za pomocą wyrażeń regularnych oraz obsługuje mechanizm tworzenia skryptów do tworzenia złożonych monitów sprawdzających dostępność usług w oparciu o TCL, Python, Bash”.

Czy Zamawiający miał na myśli obsługę co najmniej jednego z wymienionych trzech języków? Używanie wszystkich trzech jednocześnie wydaje się nadmiarowe i mało praktyczne.

#### **Odpowiedź:**

Zamawiający pozostawia przedmiotowe zapisy bez zmian.

#### **Pytanie 7**

Zamawiający w SOPZ w punkcie 1.1.17 wymaga: „Zapewnia możliwość przypisania wag do serwerów na podstawie obciążenia TCP”. Prosimy o wyjaśnienie sposobu działania tego mechanizmu oraz przykładów jego zastosowania w środowisku Zamawiającego.

#### **Odpowiedź:**

Zamawiający wykreśla punkt 1.1.17. w Rozdziale II Załącznika nr 1 do SWZ.

#### **Pytanie 8**

Zamawiający w SOPZ w punkcie 1.1.18 wymaga: „Zapewnia metody równoważenia obciążenia na podstawie algorytmów least connection i round-robin, liczby utworzonych sesji, liczby połączeń, obciążenia serwerów”.

Prosimy o wyjaśnienie działania metody na podstawie liczby utworzonych sesji i opisanie jej praktycznego zastosowania.

#### **Odpowiedź:**

Pkt 1.1.18 w Rozdziale II Załącznika nr 1 do SWZ przyjmuje brzmienie „Zapewnia metody równoważenia obciążenia na podstawie algorytmów least connection i round-robin, weighted round-robin, weighted least connections, fastest response.”

### **Pytanie 9**

Zamawiający w SOPZ w punkcie 1.1.19 wymaga: „Umożliwia definiowanie maksymalnej ilości połączeń, maksymalnego wykorzystania pasma jak również czasu odpowiedzi dla wskazanego serwera. W przypadku przekroczenia zakładanej wartości musi istnieć możliwość wysłania informacji dot. błędu lub przekierowanie połączenia na serwer zapasowy”.

Standardową funkcjonalnością load balancera jest zliczanie ilości połączeń otwartych do serwerów i ewentualnie limitowanie ich.

Wynik pomiaru wykorzystania pasma i czasu odpowiedzi dla wskazanego serwera może mieć charakter tymczasowy i mieć inne przyczyny.

Czy Zamawiający zaakceptuje rozwiązanie oferujące tylko ten standardowy mechanizm?

#### **Odpowiedź:**

Pkt. 1.1.19. w Rozdziale II Załącznika nr 1 do SWZ przyjmuje brzmienie „Umożliwia definiowanie maksymalnej ilości połączeń przy zachowaniu funkcjonalności opisanych w pkt. 1.1.14, 1.1.15, 1.1.16 OPZ. W przypadku przekroczenia zakładanej wartości musi istnieć możliwość wysłania informacji dot. błędu lub przekierowanie połączenia na inny serwer”.

### **Pytanie 10**

Zamawiający w SOPZ w punkcie 1.1.41 wymaga: „Administrator ma mieć możliwość wykonywania automatycznego eksportu konfiguracji na zewnętrzny serwer plików pracujący w oparciu o protokół FTP lub SMB. Eksport konfiguracji musi odbywać się na żądanie lub według harmonogramu”.

Czy Zamawiający zaakceptuje zastosowanie w tym zakresie protokołu SFTP (szyfrowana odmiana wymienionego FTP)? Rodzaj protokołu w tym przypadku nie ma żadnego znaczenia.

#### **Odpowiedź:**

Zamawiający dopuszcza szyfrowaną odmianę protokołu FTP.

### **Pytanie 11**

Zamawiający w SOPZ w punkcie 1.2.5 wymaga: „Interfejs 1 Gbps (BASE-T) lub 1Gbps (SFP) wraz z wkładkami wielomodowe typu short range o zasięgu min. 20 metrów nie mniej niż 4 szt. wszystkie oferowane wkładki muszą znajdować się na liście kompatybilności producenta rozwiązania” a w punkcie 1.2.6 wymaga: „Interfejs 10 Gbps (SFP+) wraz z wkładkami wielomodowe typu short range o zasięgu min. 20 metrów nie mniej niż 4 szt. wszystkie oferowane wkładki muszą znajdować się na liście kompatybilności producenta rozwiązania”.

Czy jako alternatywę Zamawiający zaakceptuje rozwiązanie wyposażone w następujące interfejsy: 2x 10 GE SFP+, 4x GE SFP i 4x GE RJ45.

#### **Odpowiedź:**

Zamawiający pozostawia przedmiotowe zapisy bez zmian.

### **Pytanie 12**

Zamawiający w SOPZ definiuje następujące wymagania wydajnościowe: „1.2.8. Przepustowość dla warstwy L4 nie mniej niż 20 Gbps. 1.2.9. Przepustowość dla warstwy L7 nie mniej niż 15 Gbps. 1.2.11. Przepustowość ruchu szyfrowanego SSL/TLS nie mniej niż 8 Gbps.”

Czy Zamawiający zaakceptuje urządzenie o wydajności 15 Gbps L4, 12 Gbps L7 oraz 6Gbps SSL/TLS jako zbliżone do tych wymagań?

#### **Odpowiedź:**

Zamawiający pozostawia przedmiotowe zapisy bez zmian.

### **Pytanie 13**

Zamawiający w SOPZ w punkcie 1.3.5 wymaga: „Interfejs 1 Gbps (BASE-T) lub 1Gbps (SFP) wraz z wkładkami wielomodowe typu short range o zasięgu min. 20 metrów nie mniej niż 4 szt. wszystkie oferowane wkładki muszą znajdować się na liście kompatybilności producenta rozwiązania” a w punkcie 1.3.6 wymaga: „Interfejs 10/25 Gbps (SFP+/SFP28) wraz z wkładkami wielomodowe typu short range o zasięgu min. 20 metrów 10Gbps (SFP+) nie mniej niż 4 szt. wszystkie oferowane wkładki muszą znajdować się na liście kompatybilności producenta rozwiązania”.

Czy Zamawiający zaakceptuje urządzenie wyposażone w następujące interfejsy: 8x RJ45 GE, 8x SFP GE, 8x SFP+ 10GE”

#### **Odpowiedź:**

Zamawiający pozostawia przedmiotowe zapisy bez zmian.

Zamawiający działając zgodnie z art.137 ust.6 Pzp przedłuża termin składania ofert oraz związania ofertą:

1) Zapisy Rozdziału III ust.1 pkt.2.1) przyjmują brzmienie:

*„Ofertę należy złożyć w terminie do dnia 16.04.2024 r. do godz. 09:00 ”*

2) Zapisy Rozdziału III ust.2 przyjmują brzmienie: *„Wykonawca pozostaje związany ofertą do dnia 14.07.2024 r. (tj. 90 dni od dnia składania ofert). Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.”*

Z poważaniem  
Paweł Szetela  
Zastępca Dyrektora