

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest **Rozbudowa systemu równoważników obciążeń przez Centrum e-Zdrowia w Warszawie.**

I. Termin realizacji zamówienia: do 50 dni roboczych.

II. Zamówienie obejmuje:

1. Rozbudowę posiadanego systemu równoważenia obciążenia poprzez dostawę oraz instalację i wdrożenie urządzeń wraz z gwarancją oraz rozbudowę oprogramowania zarządzającego. W ramach zamówienia należy rozbudować środowisko o urządzenia spełniające wymagania opisane w pkt. IV oraz rozbudowę oprogramowania zarządzającego BIG-IQ Centralized Management o dodatkowe licencje opisane w pkt. V.
2. Dostawca zobowiązany jest do wdrożenia dostarczonych urządzeń. Sposób i zakres wdrożenia został szczegółowo opisany w pkt. VI.
3. Świadczenie gwarancji na system równoważników obciążeń opisanej w pkt. VII.

III. Opis systemu:

Zamawiający posiada system równoważenia obciążenia składający się z 4 urządzeń typu F5 VELOS CX410. Każde urządzenie wyposażone jest w dwa moduły blade BX110 oraz licencje ASM, LTM.

IV. Wymagania urządzenia - moduł blade (4 sztuki):

Lp.	Cecha	Wymagania minimalne
1.	Pamięć	Nie mniej niż 128GB per moduł blade
2.	Dysk twardy	Dysk SSD o pojemności nie mniejszej niż 960GB
3.	Przepływność dla warstwy 4	Nie mniej niż 95 Gbps
4.	Przepływność dla warstwy 7	Nie mniej niż 95 Gbps
5.	Ilość transakcji SSL na sekundę dla klucza o długości 2048	Nie mniej niż 100 tysięcy
6.	Ilość transakcji SSL na sekundę dla szyfru ECDSA P-256	Nie mniej niż 70 tysięcy
7.	Przepływność ruchu szyfrowanego	Nie mniej niż 50 Gbps
8.	Ilość zapytań na sekundę w warstwie 7	Nie mniej niż 3 000 000

9.	Ilość połączeń na sekundę w warstwie 4	Nie mniej niż 1 200 000
10.	Kompresja sprzętowa	Nie mniej niż 65 Gbps
11.	Gęstość interfejsów per moduł blade	Minimum 2 porty, które mogą być obsadzone wkładkami 40 Gigabit Ethernet na QSFP+ z możliwością pracy w trybie 4x10GbE lub wkładkami 100GbE QSFP28 z możliwością pracy w trybie 4x25GbE, port USB. Należy zapewnić 2 wkładki 40 Gigabit Ethernet QSFP+ SR4 oraz 2 kable QSFP+ na 4 duplex LC o długości 3 metrów. Dopuszcza się tylko moduły w pełni wspierane przez producenta tego urządzenia.
12.	Interfejsy per urządzenie modułowe	Dedykowany interfejs zarządzania, port konsolowy, port USB.
13.	Zasilanie	Redundantne 230V AC
14.	Wymagana certyfikacja	IEC 62368-1:2014 EN 62368-1:2014+A11:2017 ETSI EN 300 386 V1.6.1 (2012) Class A EN 55032:2012/AC:2013 Class A EN 55024:2010 Class A IEC 63000:2018

V. Wymagania do rozbudowy oprogramowania zarządzającego:

Lp.	Cecha	Wymagania minimalne
1.	Architektura	System zarządzający musi być dostarczony w formie klastra wysokiej dostępności (HA) złożonego z dwóch urządzeń wirtualnych pracujących w trybie active – standby. System musi być dostarczony w postaci tzw. software appliance przynajmniej umożliwiając uruchomienie go w środowisku VMWare, Microsoft Hyper-V.
2.	Funkcjonalności	System musi zapewniać co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> zarządzanie licencjami na urządzeniach przechowywanie archiwalnych konfiguracji możliwość porównania konfiguracji między sobą (np. właśnie zmienioną a tą, która jest na urządzeniu) umożliwić przeprowadzenie zdalnie aktualizacji zarządzanych systemów zbierać zdarzenia i tworzyć polityki dla systemu Web Application Firewall zarządzać certyfikatami wizualizować obecne oraz historyczne obciążenie platformy
3.	Skalowalność	Dedykowany system zarządzania musi umożliwiać zarządzanie dodatkowo 10 instancjami oprogramowania z możliwością rozbudowy w przyszłości o kolejne instancje.
4.	Raportowanie	Moduł raportowania musi umożliwiać zbudowanie klastra urządzeń odpowiedzialnych za przechowywanie i udostępnianie logów na urządzeniach wirtualnych. Klaster przechowywania logów musi być kompatybilny z technologią Elasticsearch.

VI. Wdrożenie:

Wykonawca opracuje projekt wdrożeniowy oraz dokumentację powykonawczą dla oferowanego systemu i rozbudowy urządzeń zawierające co najmniej:

1. Dla projektu wdrożeniowego:
 - a. diagramy połączeniowe dla wszystkich komponentów sieci zamawiającego powiązanych z dostarczonymi urządzeniami,
 - b. konfigurację przewidzianą dla wszystkich urządzeń oraz propozycje zmian dla istniejących urządzeń połączonych z przedmiotem zamówienia,
 - c. harmonogram wdrożenia,
 - d. koncepcję testów następujących po wszystkich etapach wdrożenia,
 - e. plan awaryjny „backout” dla każdego kroku wdrożenia,
 - f. koncepcję testów redundancji wykonywanych po zakończeniu wdrożenia.
2. Dla dokumentacji powykonawczej:
 - a. diagramy połączeń,
 - b. opis wszystkich funkcjonalności wdrożonych podczas uruchamiania systemu,
 - c. pełne konfiguracje urządzeń,
 - d. wyniki testów redundancji.

W ramach wdrożenia Wykonawca zobowiązany jest do:

- a. instalacji fizycznej urządzeń,
- b. podłączenia kabli,
- c. konfiguracji urządzeń niezbędnej do uruchomienia (adresacja interfejsów, konfiguracja uwierzytelniania, konfiguracja usług NTP, DNS, SNMP, Syslog),
- d. instalacji i konfiguracji systemu do zarządzania urządzeniami,
- e. konfiguracja odpowiednich systemów wirtualnych,
- f. konfiguracji klastrów HA.

VII. Gwarancja

Lp.	Cecha	Wymagania minimalne
1.	Gwarancja	Wymagana jest 3 letnia gwarancja na dostarczone urządzenia i system. W obrębie gwarancji zawarte musi być: <ul style="list-style-type: none">• Dostęp do aktualnych wersji oprogramowania oraz dokumentacji producenta• Sposób obsługi zgłoszeń gwarancyjnych w trybie 7x24• Wymiana sprzętu następnego dnia roboczego po identyfikacji usterki. W wypadku awarii dyski zostają u Zamawiającego.

Nazwy własne oraz sformułowania określone przez Zamawiającego zostały użyte ze względu na posiadane przez niego rozwiązania technologiczne.