



# Wydział Elektroniki i Techniki Informatycznych

POLITECHNIKA WARSZAWSKA

Politechnika Warszawska  
Wydział Elektroniki i Techniki Informatycznych  
Ul. Nowowiejska 15/19, 00-665 Warszawa.

Warszawa 10.09.2022 r.

Wykonawcy

## Postępowanie numer WEiTI/29/ZP/2022/1035

Przetarg nieograniczony

na dostawę sprzętu, instalacja, uruchomienie i konfiguracja oraz przeprowadzenie testów systemu komputerowego (2 serwery, 6 stacji roboczych, Switch, Firewall) dla laboratorium CC

### ODPOWIEDZI NA PYTANIA ORAZ ZMIANY TREŚCI SWZ, ZMIANY TERMINÓW SKŁADANIA I OTWARCIA OFERT

Zamawiający zgodnie z art. 135 ust. 2 ustawy z dnia 11 września 2019 roku Prawo zamówień publicznych (t. jedn. Dz. U. z 2021 r., poz. 1129) w związku z pytaniami które wpłynęły w postępowaniu, przekazuje treść pytania wraz z odpowiedziami oraz informuje o zmianach w treści SWZ.

**Pytanie nr 1:** Wymagania techniczne serwera danych D0, atrybut „sprzętowy kontroler RAID” Zamawiający wymaga dostawy sprzętowego kontrolera RAID: a. z co najmniej 16-toma portami wewnętrznymi; b. umożliwiającą współpracę z co najmniej 255 dyskami; c. zawierającą pamięć wewnętrzną o pojemności nie mniejszej niż 4096MB typu DDR4; d. obsługującą interfejsy z dyskami danych co najmniej PCI Express 3.0, SAS, SATA, Serial ATA III; e. zapewniającą transfer danych z pojedynczym dyskiem nie mniejszy niż 12 Gb/s; f. umożliwiającą realizację sprzętową konfiguracji RAID 0, 1, 10, 5, 6, 50, 60, JBOD dla wszystkich 12-tu dysków danych serwera.

Czy Zamawiający wyrazi zgodę wyposażenie serwera w sprzętowy kontroler RAID, który umożliwia współpracę z 240 dyskami oraz spełnia wszystkie pozostałe wymagania zawarte w OPZ? Biorąc pod uwagę obecną sytuację na rynku IT i panujące problemy z dostępnością podzespołów komputerowych, prosimy o dopuszczenie zaproponowanego rozwiązania, które pozwoli Oferentom na szerszy dobór sprzętu do wymagań.

**Odpowiedź:** Zamawiający wyraża zgodę na wyposażenie serwera danych D0 w sprzętowy kontroler RAID, który umożliwia współpracę z 240 dyskami danych z zachowanie wszystkich innych wymagań zawartych w OPZ (SWZ punkt 2.10).

**Pytanie nr 2:** Dotyczy: Wymagania techniczne stacji roboczych SR Atrybut: Pamięć RAM Zamawiający wymaga: Każda ze stacji roboczych SR musi zawierać pamięć RAM: a. o pojemności sumarycznej nie mniejszej niż 32GB b. każdy moduł pamięci zrealizowany w standardzie DDR4 lub nowszym; c. z korekcją błędów ECC dla każdego modułu; d. o częstotliwość pracy nie mniejszą niż 2666 MHz dla każdego modułu; e. o opóźnieniu CL nie większym niż 17 dla każdego modułu; f. w całości pochodzić od jednego producenta i być jednego typu (każdy moduł w przypadku realizacji w postaci kilku modułów ma mieć te same parametry oraz producenta). Czy Zamawiający zaakceptuje stację roboczą wyposażoną w pamięć ram o opóźnieniu CL nie większym niż 22 dla każdego modułu? Pragniemy zaznaczyć, że dobór podzespołu spełniającego równocześnie wymaganą częstotliwość, opóźnienie CL oraz opcję obsługę korekcji błędów ECC jest niemożliwe. Modele pamięci RAM posiadające opóźnienie CL na poziomie 17 oraz spełniające pozostałe wymagania posiadają niższą częstotliwość, tj. 2400MHz. Bazując na dotychczasowym doświadczeniu zalecalibyśmy konfigurację stacji z pamięcią ram o taktowaniu min. 2933MHz, ze względu na dostępność i ewentualne kwestie związane z realizacją przyszłych warunków gwarancyjnych. Standardem opóźnienia CL w przypadku częstotliwości na tym poziomie lub wyższym jest CL22. W związku z czym wnosimy o zaakceptowanie powyższej zmiany lub wskazanie przykładowego modelu pamięci ram, który spełnia wszystkie wymagania.



# Wydział Elektroniki i Technik Informatycznych

POLITECHNIKA WARSZAWSKA

**Odpowiedź:** Zamawiający dopuszcza zastosowanie modułów pamięci RAM DDR4 w stacjach roboczych SR o taktowaniu nie mniejszą niż 3200MHz i opóźnieniu CL nie większym niż 22 z zachowaniem pozostałych parametrów w wymaganiach technicznych stacji roboczych SR (SWZ załącznik 3a punkt 4.9).

**Pytanie nr 3:** Dotyczy "Specyfikacja wymagań technicznych sprzętu komputerowego na potrzeby wyposażenia laboratorium CC" pkt. 3.10 ppkt. b. Czy Zamawiający zaakceptuje dyski pracujące w konfiguracji RAID1 pod kontrolą kontrolera dostępnego z chipsetu płyty głównej węzła?

**Odpowiedź:** Zamawiający dopuszcza rozwiązanie, w którym oba dyski systemowe węzła obliczeniowego WN pracują w konfiguracji RAID1 pod kontrolą sprzętowego kontrolera RAID będącego elementem chipsetu płyty głównej serwera obliczeniowego WN (ang. *motherboard onboard RAID solution*). (SWZ załącznik 3a punkt 3.10 ppkt b.)

**Pytanie nr 4:** Dotyczy Zapora sieciowa FIREWALL Zamawiający wymaga:

Zapora sieciowa FIREWALL musi być zainstalowana w standardowej 19-calowej szafie montażowej RACK obecnej w pomieszczeniu serwerowym laboratorium. Dostarczona zapora musi: a. posiadać co najmniej 4 porty LAN/DMZ i co najmniej 2 porty WAN; b. mieć przepustowość nie mniejszą niż 2000 Mbps; c. zapewniać co najmniej 500 Mbps przepustowości dla kanału VPN; d. maksymalną liczbę współbieżnych kanałów VPN nie mniejszą niż 100; e. zapewniać wsparcie dla tuneli IPsec VPN; f. zapewniać nie mniej niż 16 interfejsów VLAN; g. zapewniać ochronę przed atakami TCP Flood i UDP Flood; h. zapewniać zabezpieczenie przed atakami DoS (Denial of Service); i. realizować ochronę SPI (Stateful Packet Inspection).

Prosimy o doprecyzowanie: 1. - Czy oferowane urządzenie musi mieć przepustowość nie mniejszą niż 2000 Mbps, tj. wydajność we wszystkich funkcjach ochronnych (Application Control, Web Filtering, IPS, DoS, itp.)

Czy zapis ten dotyczy samego firewall? 2. Ilu użytkowników docelowo będzie chronionych przez urządzenie?

**Odpowiedź:** Zamawiający doprecyzowuje: Ad-1: Zapis dotyczący wydajności urządzenia (ang. - SPI firewall throughput) dotyczy samego firewalla; Ad-2: Przewidywana liczba użytkowników docelowo chronionych przez urządzenie powinna być nie mniejsza niż 64.

Zmianie ulegają następujące zapisy w załączniku nr 3a do SWZ "Specyfikacja wymagań technicznych sprzętu komputerowego na potrzeby wyposażenia laboratorium CC"

w pkt. 2.10 z bieżących:

2.10 Serwer D0 musi być wyposażony w sprzętowy kontroler RAID jako dodatkową kartę rozszerzeń obsługującą 12 dysków danych:

(...)

b. umożliwiającą współpracę z co najmniej 255 dyskami;

(...)

na następujące:

2.10 Serwer D0 musi być wyposażony w sprzętowy kontroler RAID jako dodatkową kartę rozszerzeń obsługującą 12 dysków danych:

(...)

b. umożliwiającą współpracę z co najmniej 240 dyskami;

(...)

W pkt 4.9 „Każda ze stacji roboczych SR musi zawierać pamięć RAM”.... dodaje się punkt g o treści:  
„g. dopuszczalne jest zastosowanie modułów pamięci RAM DDR4 w stacjach roboczych SR o taktowaniu nie mniejszą niż 3200MHz i opóźnieniu CL nie większym niż 22 z zachowaniem pozostałych parametrów w wymaganiach technicznych stacji roboczych SR.”



# Wydział Elektroniki i Technik Informatycznych

POLITECHNIKA WARSZAWSKA

w pkt 3.10 Każdy z węzłów obliczeniowych WN musi zawierać co najmniej dwa dyski SSD:

Dodaje się punkt e o treści:

„Zamawiający dopuszcza rozwiązanie, w którym oba dyski systemowe węzła obliczeniowego WN pracują w konfiguracji RAID1 pod kontrolą sprzętowego kontrolera RAID będącego elementem chipsetu płyty głównej serwera obliczeniowego WN (ang. motherboard onboard RAID solution).”

Zmianie ulega także termin składania i otwarcia ofert.

Bieżący zapis:

XI. Miejsce i termin składania ofert

1. Ofertę wraz z wymaganymi dokumentami należy umieścić na [www.platformazakupowa.pl pn/pw\\_edu](http://www.platformazakupowa.pl/pn/pw_edu) w myśl Ustawy na stronie internetowej prowadzonego postępowania. Ofertę wraz z wymaganymi załącznikami należy złożyć w terminie do dnia **17.08.2022 r.**, do godz. **10:00**

ulega zmianie na następujący:

XI. Miejsce i termin składania ofert

1. Ofertę wraz z wymaganymi dokumentami należy umieścić na [www.platformazakupowa.pl pn/pw\\_edu](http://www.platformazakupowa.pl/pn/pw_edu) w myśl Ustawy na stronie internetowej prowadzonego postępowania. Ofertę wraz z wymaganymi załącznikami należy złożyć w terminie do dnia ~~17~~<sup>24</sup>.08.2022 r., do godz. **10:00**

Bieżący zapis:

XII. Miejsce i termin otwarcia ofert

1. Otwarcie ofert nastąpi w dniu 17.08.2022 r., o godzinie 10:15

Ulega zmianie na następujący:

XII. Miejsce i termin otwarcia ofert

1. Otwarcie ofert nastąpi w dniu ~~17~~<sup>24</sup>.08.2022 r., o godzinie **10:15**

Bieżący zapis:

XIII. Termin związania ofertą

Wykonawca jest związany ofertą przez 90 dni od dnia upływu terminu składania ofert tj. do dnia 15.11.2022 r.

Ulega zmianie na następujący:

XIII. Termin związania ofertą

Wykonawca jest związany ofertą przez 90 dni od dnia upływu terminu składania ofert tj. do dnia ~~15~~<sup>21</sup>.11.2022 r.

Wprowadzone tym pismem wyjaśnienia i zmiana Specyfikacji Warunków Zamówienia są wiążące dla Wykonawców. Wykonawca powinien w złożonej ofercie zawrzeć wprowadzaną zmianę lub potwierdzić jej akceptację.

Pełnomocnik Dziekana  
ds. zamówień publicznych

  
dr Agnieszka Woźniak

2022-08-10

Z poważaniem

  
Wydział Elektroniki i Technik Informatycznych

prof. dr hab. inż. Michał Malinowski

