

Przedmiot zamówienia: sprzedaż i dostarczenie sprzętu komputerowego w ramach wyposażenia sieci lokalnej CeNT UW.

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Informacje ogólne

1. **Dotyczy części I, II:** Zamawiający informuje, że będzie ubiegał się o zastosowanie 0 % VAT na sprzęt komputerowy zgodnie z ustawą z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (Dz. U. Nr 54 poz. 535 z późn. zm., rozdział 4 art. 83 ust. 1 pkt 26).
2. Przedmiotem zamówienia jest sprzedaż i dostarczenie sprzętu komputerowego w ramach wyposażenia sieci lokalnej CeNT UW, zgodnie z opisami poszczególnych części.
3. Zamawiający dopuszcza składanie ofert częściowych.
4. Wykonawcy zobowiązani będą do zapewnienia serwisu gwarancyjnego, posiadającego autoryzację producenta urządzeń, zdolnego wykonać naprawy w miejscu użytkowania sprzętu. Zamawiający żąda stosowania oryginalnych części zamiennych.
5. Zamówienie obejmuje także zainstalowanie i uruchomienie sprzętu opisanego w części III.

Część I: wydajny, zarządzany przełącznik sieciowy – 6 sztuk, każdy spełniający wymogi:

1. przełącznik przeznaczony do zamontowania w szafie serwerowej rack 19” i dostarczony z odpowiednimi akcesoriami umożliwiającymi taki montaż,
2. wysokość obudowy przełącznika maksymalnie 2RU,
3. przełącznik musi posiadać architekturę non-blocking dla wszystkich portów dostępowych przełącznika,
4. wszystkie porty Ethernet przełącznika aktywne i działające z szybkością linii (wire-speed),
5. każdy przełącznik musi posiadać:
 - a) minimum 32 aktywne porty dostępne, każdy o przepustowości 10/100/1000Mbps,
 - b) minimum 8 aktywnych portów dostępowych, każdy o przepustowości 10Gbps, każdy port z zainstalowanymi wkładkami optycznymi 10BASE-SR SFP+ (wszystkie wkładki ten sam model), gniazdo zewnętrzne wkładki optycznej duplex LC,
6. możliwy kierunek przepływu chłodzącego przełącznik powietrza przód-tył lub tył-przód,
7. Zamawiający wymaga konfiguracji przepływu powietrza tak, by ogrzane przez przełącznik powietrze było wypychane przez panel portów dostępowych,
8. wyposażony w 2 wbudowane zasilacze pracujące w układzie redundantnym 1+1 (oba zasilacze przeznaczone do pracy z siecią energetyczną o parametrach 230VAC 50Hz), oba zasilacze typu Hot-Swap tj. ma być możliwa wymiana pojedynczego zasilacza bez konieczności przerywania funkcjonowania całego przełącznika,
9. wyposażony w moduły wentylujące, pracujące w układzie redundantnym, moduły wentylujące mają być typu Hot-Swap tj. ma być możliwa wymiana pojedynczego modułu bez konieczności przerywania funkcjonowania całego przełącznika,
10. tablica MAC przełącznika obsługująca na nie mniej niż 35000 adresów,
11. przełącznik wyposażony w dedykowany port do zdalnego zarządzania przełącznikiem w sieci LAN poza pasmem (out-of-band), złącze RJ45,
12. wsparcie dla sFlow lub netFlow na wszystkich portach dostępowych przełącznika,
13. obsługa klonowania ruchu (port mirroring) z wszystkich portów dostępowych przełącznika,
14. obsługa możliwości blokowania portu ze względu na adres MAC urządzenia klienckiego,
15. zarządzanie przełącznika za pomocą przeglądarki www, przy użyciu bezpiecznego mechanizmu zdalnego uwierzytelnienia i autoryzacji, np. SSLv3,

16. zarządzanie przełącznika za pomocą linii komend (CLI) przy użyciu bezpiecznego mechanizmu zdalnego uwierzytelnienia i autoryzacji, obsługa SSHv2,
17. obsługa SNMPv1, SNMPv2c and SNMPv3,
18. wsparcie dla IEEE 802.1Q VLAN Tagging – jednoczesne wykorzystanie nie mniej niż 512 z puli 4096 VLANów,
19. wsparcie dla IEEE 802.3ad „Link Aggregation with LACP” (minimum 8 portów w łączu logicznym, minimum 16 łącz logicznych na przełącznik),
20. wsparcie dla Jumbo Frame (minimum 9000 bajtów),
21. przełącznik musi obsługiwać integracje z innymi przełącznikami (ten sam model) w celu utworzenia stacku (do minimum 6 przełączników) lub musi być możliwa jego modyfikacja w celu osiągnięcia takiej funkcjonalności,
22. każdy przełącznik dostarczony wraz z zestawem kabli światłowodowych:
 - a) 1 kabel, duplex SC/LC, 35 metrów, minimum OM3,
 - b) 1 kabel, duplex SC/LC, 10 metrów, minimum OM3,
 - c) 2 kable, duplex LC/LC, 20 metrów, minimum OM3,
 - d) 1 kabel, duplex LC/LC, 35 metrów, minimum OM3,
23. każdy przełącznik dostarczony wraz z dwoma kablami zasilającymi VDE IEC320 C13/C14 10A ~250V, i każdy o długości minimum 1,2 metra,
24. okres gwarancji i serwisu minimum 36 miesięcy,
25. naprawa w ciągu 2 dni roboczych od chwili zgłoszenia,
26. gwarancją i serwisem objęte wszystkie komponenty sprzętu,
27. gwarancja i serwis świadczone w miejscu instalacji sprzętu CeNT (Centrum Nowych Technologii Uniwersytetu Warszawskiego).

Część II: wydajny, niezależny serwer czasu dużej dokładności – 2 kpl, każdy spełniający wymogi i zawierający:

1. obudowa o wysokości maksymalnie 2RU i przeznaczona do montażu w szafie telekomunikacyjnej 19” i dostarczona wraz z akcesoriami do takiego montażu,
2. serwer czasu musi synchronizować się z minimum dwoma różnymi źródłami czasu, sygnałem satelitarnym za pomocą anteny GPS, oraz po protokole NTP w sieci Internetowej,
3. serwer czasu ma pełnić rolę Stratum 1 i oferować typową dokładność poniżej 1 ms przy synchronizacji GPS i poniżej 10 ms przy synchronizacji NTP,
4. serwer czasu musi automatycznie wybierać aktywne źródło czasu o większej dokładności,
5. serwer czasu musi obsługiwać minimum 4500 zapytań na sekundę,
6. serwer czasu wyposażony w minimum 2 porty RJ45, służące do połączenia z siecią LAN/WAN,
7. serwer czasu musi być wyposażony w wyświetlacz informujący o jego stanie (aktualny czas, aktualna data, wskazanie używanego aktywnego źródła synchronizacji czasu),
8. serwer czasu musi obsługiwać protokoły: NTPv2 (RFC 1119), NTPv3 (RFC1305), NTPv4 (RFC2131), SNTPv3 (RFC1769), SNTPv4 (RFC2030) i tryby transmisji: unicast, multicast, broadcast,
9. serwer czasu musi obsługiwać protokoły wykorzystywane do jego zarządzania: SSHv2, SNMP, HTTPS,
10. konfiguracja serwera czasu i jego zarządzanie musi być możliwe z: linii komend (połączenie za pomocą protokołu SSHv2), przeglądarki WWW (połączenie za pomocą protokołu HTTPS),
11. dostęp do zarządzania serwerem czasu musi być ograniczony za pomocą mechanizmu login/hasło,
12. serwer czasu ma być zasilany z sieci 230V 50Hz i dostarczony z kablem zasilającym o długości minimum 1,8 m,

13. serwer czasu ma być urządzeniem przeznaczonym do pracy przy temperaturze z zakresu od 8 do 49 stopni Celsiusa i wilgotności powietrza z zakresu 20% do 80 % (bez kondensacji),
14. serwer czasu ma być dostarczony z dwoma zegarami, każdy spełniający:
 - a) zegar czasu musi posiadać port RJ45, przy pomocy którego łączy się z siecią LAN (lokalna sieć Ethernet) i synchronizuje, wykorzystując protokół NTP w wersji udostępnianej przez wyżej opisany serwer czasu,
 - b) zegar musi być zasilany zgodnie z standardem PoE (zasilanie po kablu Ethernet),
 - c) zegar czasu musi obsługiwać wyświetlanie w trybie 12 i 24 godzinnym,
 - d) zegar musi wskazywać czas w formacie 6 cyfrowym (HH:MM:ss),
 - e) odczytanie czasu z zegara powinno być możliwe w pomieszczeniu zaciemnionym, z odległości minimum 20 metrów, zegar powinien wykorzystywać wyświetlacz w technologii LED lub oLED,
 - f) wysokość cyfry na wyświetlaczu zegara powinna przekraczać 97 milimetrów,
15. serwer czasu ma być dostarczony z przeznaczoną dla niego anteną GPS, spełniającą:
 - a) antena GPS ma być przeznaczona do używania z dostarczonym serwerem czasu,
 - b) model serwera czasu i anteny musi pozwalać na ich prawidłową pracę po połączeniu kablem o dowolnej długości z zakresu od 2 metrów do 499 metrów,
 - c) antena GPS ma być przeznaczona do montowania na zewnątrz, na maszcie pionowym i dostarczona z odpowiednimi akcesoriami do takiego montażu,
 - d) antena GPS ma być przeznaczona do pracy w zakresie temperatur od -38 stopni Celsiusa do 64 stopni Celsiusa lub szerszym,
 - e) antena GPS ma posiadać klasę szczelności minimum IP67,
 - f) antena GPS ma być dostarczona z zestawem zabezpieczeń przepięciowych i zestawem uziemiającym,
 - g) antena GPS ma być dostarczona wraz z 120 metrami kabla, służącego do połączenia z wyżej opisanym serwerem czasu, kabel musi być przeznaczony do używania na zewnątrz i być odporny na zewnętrzne warunki środowiskowe,
 - h) wyżej opisany kabel służący do połączenia serwera czasu z anteną GPS ma być dostarczony wraz z 4 kompletami akcesoriów potrzebnych do wykonania i zabezpieczenia na jego końcach połączenia (wtyczka lub gniazdo) z anteną i z serwerem czasu,
16. okres gwarancji i serwisu minimum 36 miesięcy,
17. naprawa w ciągu 7 dni roboczych od chwili zgłoszenia,
18. gwarancją i serwisem objęte wszystkie komponenty sprzętu,
19. gwarancja i serwis świadczone w miejscu instalacji sprzętu CeNT (Centrum Nowych Technologii Uniwersytetu Warszawskiego).

Część III: zdalnie zarządzane i monitorowane urządzenie UPS – 1 sztuka, spełniająca wymogi:

1. przeznaczony do zamontowania w szafie serwerowej rack 19" i dostarczony z odpowiednimi akcesoriami umożliwiającymi taki montaż,
2. łączna wysokość zajmowanego przez urządzenie/urządzenia miejsca nie może przekroczyć 7RU,
3. napięcie wejściowe: 230V 50Hz,
4. napięcie wyjściowe: sinusoidalne, 230V, o częstotliwości 50/60Hz (dokładność +/- 3Hz), współczynnik zniekształceń harmonicznych THD nie większy niż 3%,
5. moc wyjściowa: minimum 6000 VA i minimum 4200 W,
6. czas przełączania: 0 ms, UPS typu on-line (podwójnej konwersji),
7. czas podtrzymywania: minimum 15 minut dla obciążenia 4200 W,
8. gniazda wyjściowe:

- a) minimum 6 sztuk IEC 320 C13 (gniazda muszą być wbudowane w obudowę urządzenia i ich ilość nie może być uzyskana za pomocą rozgałęziaczy itp.),
 - b) minimum 2 sztuki IEC 320 C19 (gniazda muszą być wbudowane w obudowę urządzenia i ich ilość nie może być uzyskana za pomocą rozgałęziaczy itp.),
9. średni czas ładowania: maksymalnie 12 godzin,
 10. wyposażony w sygnalizację dźwiękową i/lub świetlną,
 11. wyposażony w czujnik środowiskowy (temperatura i wilgotność), urządzenie UPS lub sam czujnik musi być wyposażony w wyświetlacz prezentujący mierzone przez czujnik środowiskowy wartości,
 12. musi istnieć możliwość lokalnego monitorowania pracy urządzenia przez port szeregowy (RS232 lub USB), wbudowany w urządzenie UPS,
 13. musi istnieć możliwość zdalnego monitorowania pracy urządzenia za pomocą lokalnej sieci Ethernet, musi obsługiwać protokoły SSH, HTTP, HTTPS, SNMP v2c,
 14. musi istnieć możliwość założenia hasła uniemożliwiającego zdalny dostęp przez osoby nie znające hasła,
 15. za pomocą protokołu SNMP muszą być możliwe do uzyskania informacje o wartości napięcia wejściowego, wartości napięcia wyjściowego, temperaturze pracy urządzenia (akumulatorów), częstotliwości napięcia, obciążeniu prądowym, oraz dane z czujnika środowiskowego,
 16. urządzenie musi być dostarczone z kablem zasilającym o długości minimum 1,2 metra,
 17. urządzenie musi być dostarczone z 6 sztukami kabli VDE IEC320 C13/C14 10A ~250V, i każdy o długości minimum 2,5 metra,
 18. urządzenie musi zostać poprawnie zainstalowane i uruchomione przez Wykonawcę we wskazanej przez Zamawiającego szafie serwerowej rack 19" w CeNT (Centrum Nowych Technologii Uniwersytetu Warszawskiego),
 19. okres gwarancji i serwisu minimum 36 miesięcy,
 20. naprawa w ciągu 5 dni roboczych od chwili zgłoszenia,
 21. gwarancją i serwisem objęte wszystkie komponenty sprzętu,
 22. gwarancja i serwis świadczone w miejscu instalacji sprzętu CeNT (Centrum Nowych Technologii Uniwersytetu Warszawskiego).

Część IV: akcesoria do rozbudowy przełącznika ICX6610-48 (licencja, zasilacze, moduły wentylujące) – 1 kpl

1. dwa moduły wentylatorów o konfiguracji 'INTAKE AIRFLOW' przeznaczone do pracy z urządzeniem ICX6610-48 posiadanym przez Zamawiającego,
2. dwa zasilacze AC w wersji NON-PoE o konfiguracji 'INTAKE AIRFLOW, BACK TO FRONT AIRFLOW' i przeznaczone do pracy z urządzeniem ICX6610-48 posiadanym przez Zamawiającego,
3. licencja/licencje pozwalające na aktywację 8 portów SFP+ 10Gb w przełączniku ICX6610-48 posiadanym przez Zamawiającego,
4. okres gwarancji i serwisu minimum 36 miesięcy – dotyczy modułów wentylujących i zasilaczy,
5. naprawa w ciągu 5 dni roboczych od chwili zgłoszenia – dotyczy modułów wentylujących i zasilaczy,
6. gwarancja i serwis świadczone u Zamawiającego (Centrum Nowych Technologii Uniwersytetu Warszawskiego) – dotyczy modułów wentylujących i zasilaczy.

.....
(sporządził)