

SPECYFIKACJA URZĄDZEŃ

1. Zadanie 1. Urządzenie NAS QNAP TS-563-2G z 5 dyskami 2TB, WD Red [WD20EFRX], minimalna wymagana gwarancja 24 miesiące, lub równoważne spełniające następujące kryteria:
 - 1.1. Przygotowanie do obsługi standardu 10GbE, bardzo wydajne rozwiązanie pamięci masowej do edycji i udostępniania plików wideo w rozdzielczości HD.
 - 1.2. Przyspieszany sprzętowo mechanizm szyfrowania do wydajnej obsługi funkcji kryptograficznych z prędkością ponad 400 MB/s.
 - 1.3. Obsługa wielu maszyn wirtualnych bazujących na systemach Windows/Linux/UNIX/Android.
 - 1.4. Zarządzanie, udostępnianie i tworzenie kopii zapasowych danych biznesowych ze zdalną replikacją w czasie rzeczywistym (ang. Real-time Remote Replication, RTRR).
 - 1.5. Zunifikowane rozwiązanie pamięci masowej NAS oraz iSCSI-SAN przeznaczone do wirtualizacji serwerów.
 - 1.6. Obsługa VMware®, Citrix® i Microsoft® Hyper-V.
 - 1.7. Skalowalność do 21 napędów dyskowych za pomocą obudów rozszerzających.
 - 1.8. Posiadać procesor posiadający przynajmniej 4 rdzenie taktowane z częstotliwością przynajmniej 2 GHZ.
 - 1.9. Posiadać przynajmniej 2 GB Pamięci ram.
 - 1.10. Posiadać przynajmniej 5 portów USB 3.0.
 - 1.11. Posiadać przynajmniej 5 zatok dyskowych typu Hot-swap z zainstalowanymi 5 dyskami o pojemności przynajmniej 2 TB każdy.
 - 1.12. Posiadać 2 złącza x Gigabit RJ-45 Ethernet rozszerzalne do 4 x Gigabit RJ-45 Ethernet lub 2 x 10 Gigabit RJ-45 Ethernet + 2 x Gigabit RJ-45 Ethernet).
 - 1.13. Mieć zapotrzebowanie na energię poniżej 50W w trybie pracy przy zainstalowanych 5 dyskach twardych o pojemności 2TB.
 - 1.14. Dyski zgodne listą kompatybilności przygotowaną przez producenta urządzenia.
2. Zadanie 2. Ekran multimedialny AVTek ścienny Business Electric 300P, minimalna wymagana gwarancja 24 miesiące, lub równoważny o następujących parametrach:
 - 2.1. Typ ekranu: Rozwijany elektrycznie

- 2.2. Wymiary ekranu: 300 x 227.5 cm
 - 2.3. Format: 16:10
 - 2.4. Przekątna obrazu: 134 [cale]
 - 2.5. Czarne ramki boczne: 5 cm
 - 2.6. Wymiary obrazu: 290 x 181.2 cm
 - 2.7. Czarny TOP: 41.3 cm
 - 2.8. Czarny dół :5 cm
 - 2.9. Przekrój kasety:10.5 x 9.5 cm
 - 2.10. Materiał obudowy: stal
 - 2.11. Rodzaj powierzchni: Biały mat
 - 2.12. Rodzaj sterowania: ściennie + bezprzewodowe
 - 2.13. Rodzaj silnika: tubowy
 - 2.14. Możliwość zabudowy w suficie
3. Zadanie 3. Pięć sztuk komputerów przenośnych HP ProBook 450 G3 P4A47EA, minimalna wymagana gwarancja 36 miesięcy, lub równoważnych, o następujących parametrach:
- 3.1. Przekątna ekranu: 15,6 cala
 - 3.2. Procesor o wydajności przynajmniej 3900 punktów w teście CPU Mark według <http://www.cpubenchmark.net/>
 - 3.3. Przynajmniej 8GB wbudowanej pamięci RAM
 - 3.4. Dysk SSD o pojemności 128GB
 - 3.5. Zintegrowany układ graficzny o wyniku przynajmniej 760 punktów w teście G3D Mark według <http://www.videocardbenchmark.net/>
 - 3.6. Standard WLAN ac/a/b/g/n
 - 3.7. Komputer musi być wyposażony w przynajmniej 4 porty USB w tym przynajmniej 2 porty USB 3.0
 - 3.8. Komputer musi być wyposażony w złącza VGA oraz HDMI
 - 3.9. Posiadać wbudowaną kamerę o rozdzielczości przynajmniej 1,0 MPix
 - 3.10. Rozdzielczość ekranu nie niższą niż: 1366x768
 - 3.11. Przynajmniej 36 miesięcy gwarancji door-to-door
 - 3.12. System operacyjny Windows 10 w wersji professional
4. Zadanie 4. Rzutnik Epson EB-1980WU, minimalna wymagana gwarancja 36 miesięcy, lub równoważny o następujących parametrach:

- 4.1. Natężenie światła barwnego 4.400 lumen-3.400 lumen (tryb ekonomiczny) zgodne z normą ISO 21118:2012
- 4.2. Natężenie światła białego 4.400 lumen - 3.400 lumen (tryb ekonomiczny) zgodne z normą ISO 21118:2012
- 4.3. Rozdzielczość WUXGA, 1920 x 1200, 16:10
- 4.4. Współczynnik proporcji obrazu 16:10
- 4.5. Stosunek kontrastu 10.000 : 1
- 4.6. Lampa 280 W, 200 W (w trybie oszczędnym), 3.000 h Żywotność, 4.000 h Żywotność (w trybie oszczędnym)
- 4.7. Korekcja obrazu: Auto pionowo: $\pm 30^\circ$, Auto poziomo $\pm 30^\circ$
- 4.8. Stosunek projekcji 1,38 - 2,28:1
- 4.9. Zoom Manual, Factor: 1 - 1,6
- 4.10. Rozmiar projekcji 50 cale - 300 cale
- 4.11. Odległość projekcyjna, system szerokokątny 1,5 m - 9 m
- 4.12. Odległość projekcyjna, system Tele 2,4 m - 14,8 m
- 4.13. Wartość przesłony obiektywu projekcyjnego 1,5 - 2
- 4.14. Odległość ogniskowa 23 mm - 38,4 mm
- 4.15. Fokus Ręcznie
- 4.16. Przesunięcie 10 : 1
- 4.17. Złącza: Interfejs Ethernet (100 Base-TX / 10 Base-T), Stereofoniczne wejście audio mini-jack (2x), Stereofoniczne wyjście audio mini-jack, MHL, Wejście sygnału komponentowego, Wejście sygnału kompozytowego, Wejście HDMI (2x), Wyjście VGA, Wejście VGA (2x), RS-232C, Złącze USB 1.1 typu A
- 4.18. Zużycie energii nie wyższe niż 390 W, 320 W (tryb ekonomiczny), 4 W (w trybie czuwania)
5. Zadanie 5. Zestaw serwerowy Fujitsu Rx2520 2xE5-2420v2, minimalna wymagana gwarancja 36 miesięcy, lub równoważny o parametrach:
 - 5.1. Ilość zainstalowanych procesorów: 2 szt.
 - 5.2. Każdy z zainstalowanych procesorów powinien uzyskać przynajmniej 8593 punktów w teście CPU Mark według <http://www.cpubenchmark.net/>
 - 5.3. Ilość zainstalowanych dysków: : co najmniej 2 szt.
 - 5.4. Maksymalna ilość dysków: co najmniej 8 szt.

- 5.5. Pojemność każdego zainstalowanego dysku: co najmniej 300GB o prędkości obrotowej co najmniej 10 000 obrotów na minutę lub dysk SSD o pojemności przynajmniej 300 GB i prędkości zapisu i odczytu nie mniej niż 450 MB/s.
- 5.6. Typ zainstalowanych dysków: SAS
- 5.7. Zainstalowane sterowniki dysków: 8 x SATA/SAS
- 5.8. Sterownik macierzy obsługujący: RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60
- 5.9. Pojemność zainstalowanej pamięci: 16 GB
- 5.10. Maksymalna pojemność pamięci: 192 GB
- 5.11. Częstotliwość szyny pamięci: 1600 MHz
- 5.12. Ilość banków pamięci: : co najmniej 12 szt.
- 5.13. Ilość wolnych banków pamięci: : co najmniej 10 szt.
- 5.14. Elementy Hot-Swap: Zasilacze, Dyski twarde, Wentylatory
- 5.15. Ilość slotów PCI-E 8x: co najmniej 6 szt.
- 5.16. Ilość slotów PCI-E 4x: co najmniej 1 szt.
- 5.17. Karta sieciowa: co najmniej 2 x 10/100/1000 Mbit/s
- 5.18. Ilość wolnych kieszeni 2,5 (zewnątrznych): co najmniej 8 szt.
- 5.19. Ilość półek na dyski Hot Swap: co najmniej 8 szt.
- 5.20. Napędy wbudowane (zainstalowane) DVD±RW Dual Layer
- 5.21. Interfejsy: co najmniej 9 x USB 2.0, 1 x VGA, 1 x Serial, 2 x RJ-45, 1 x RJ-45 dla interfejsu zarządzającego.
- 5.22. Ilość zasilaczy 2 szt.
- 5.23. Obsługiwane systemy operacyjne Microsoft Windows Server 2012 R2, Microsoft Windows Server 2012, Microsoft Windows Server 2008 R2, Microsoft Windows Server 2008, Oracle VM 3, VMware vSphere, SUSE Linux Enterprise Server, Red Hat Enterprise Linux, Citrix® XenServer™, Microsoft Server Hyper-V 2012, Microsoft Server Hyper-V 2012 R2
- 5.24. Dołączone wyposażenie: co najmniej zestaw montażowy do szafy RACK 19"
- 5.25. Wymagana gwarancja: 3 Lata On-Site
- 5.26. Serwer musi być wyposażony w oprogramowanie, wraz z niezbędnymi licencjami, posiadający następujące cechy:
 - 5.26.1. Dostęp przez przeglądarkę WWW.

- 5.26.2. Dostęp do serwera WWW oraz przekierowanie konsoli graficznej (wraz z sygnałami myszy i klawiatury) zabezpieczone przez wykorzystanie protokołu HTTPS/SSL z szyfrowaniem przynajmniej 128-bitowym. .
 - 5.26.3. Zarządzanie zasilaniem. Niezależnie od stanu systemu dostępne są następujące opcje zdalnego włączania i wyłączenia serwera za pośrednictwem interfejsu WWW, za pośrednictwem oprogramowania do zdalnego zarządzania i interfejsu wiersza poleceń, za pomocą skryptu. Powinien umożliwiać to włączenie serwera, rozpoczęcie wybranego cyklu zasilania, łagodne wyłączenie lub natychmiastowe wyłączenie (co odpowiada naciśnięciu wyłącznika), np. jeśli system operacyjny przestanie reagować. Dodatkowo możliwe jest natychmiastowe lub łagodne resetowanie (restartowanie).
 - 5.26.4. Monitorowanie poboru mocy
 - 5.26.5. Przekierowanie konsoli tekstowej
 - 5.26.6. Aktualizacja oprogramowania wbudowanego w trakcie pracy
 - 5.26.7. Zarządzanie użytkownikami lokalnymi
 - 5.26.8. Odczytywanie i modyfikowanie systemowego dziennika błędów i zdarzeń
 - 5.26.9. Obsługę SNMP
6. Zadanie 6. Wizualizer AverVision F17HD, minimalna wymagana gwarancja 48 miesięcy, lub równoważny o następujących parametrach:
- 6.1. zoom cyfrowy: 32 x
 - 6.2. jakość nagrywania filmów: Full HD
 - 6.3. rozdzielczość wideo: 1920x1080 | 1600x1200 | 1280x1024 | 1280x720 | 1024x768 | 1280x800
 - 6.4. format nośnika: karta pamięci SDHC, karta pamięci SD
 - 6.5. złącza: cyfrowe wyjście HDMI, wejście mikrofonowe
 - 6.6. przetwornik - całkowita liczba pikseli: nie mniej niż 5000000 pikseli
7. Zadanie 7. Dwa zestawy komputerowe, komputer HP 280 G1 K8L51ES z monitorem Dell E2216H 21,5", minimalna wymagana gwarancja 36 miesięcy, lub równoważne składające się z jednostki centralnej, monitora, klawiatury oraz myszki spełniający następujące wymagania:
- 7.1. Jednostka centralna:
 - 7.2. Procesor o wyniku przynajmniej 5030 punktów w teście CPU Mark według <http://www.cpubenchmark.net/>
 - 7.3. Pamięć RAM: nie mniej niż 4GB

- 7.4. Układ Graficzny o wyniku przynajmniej 547 punktów w teście G3D Mark według <http://www.videocardbenchmark.net/>
 - 7.5. Liczba portów USB: przynajmniej 8 w tym przynajmniej 4 porty USB 3.0.
 - 7.6. Karta sieciowa: 10/100/1000 Ethernet
 - 7.7. Liczba złączy SATA : minimum 4.
 - 7.8. Dysk magnetyczny o pojemności 500GB o prędkości obrotowej 7200 obrotów na minutę lub dysk SSD o pojemności przynajmniej 128 GB i prędkości zapisu i odczytu minimum 450 MB/s.
 - 7.9. Obudowa powinna posiadać wbudowany głośnik.
 - 7.10. Monitor:
 - 7.11. Format ekranu monitora panoramiczny
 - 7.12. Przekątna ekranu: 21.5 cali
 - 7.13. Typ panela LCD: TFT TN
 - 7.14. Technologia podświetlenia: LED
 - 7.15. Zalecana rozdzielczość natywna obrazu: 1920 x 1080 pikseli
 - 7.16. Częst. odświeżania przy zalecanej rozdzielczości 60 Hz
 - 7.17. Widoczny obszar ekranu: 476 x 268 mm
 - 7.18. Czas reakcji matrycy: 5 ms
 - 7.19. Jasność: 250 cd/m²
 - 7.20. Kontrast: 1000:1
 - 7.21. Kąt widzenia poziomy: 170 stopni
 - 7.22. Kąt widzenia pionowy: 160 stopni
 - 7.23. Liczba wyświetlanych kolorów: 16,7 mln
8. Zadanie 8. Dwa zestawy Audio: PIONEER A-10-S 50W z 6 głośnikami, minimalna wymagana gwarancja 36 miesięcy, do montażu w suficie lub równoważony o parametrach nie gorszych niż:
- 8.1. Impedancja: 4 Ohm, 6 Ohm, 8 Ohm
 - 8.2. Moc ciągła (RMS): 6x50W
 - 8.3. Typ: Tranzystorowy
 - 8.4. Kontrola tonów: TAK
 - 8.5. Stosunek sygnał/szum: 105dB
 - 8.6. Pasmo przenoszenia: 5 - 100.000Hz
 - 8.7. Stosunek sygnał/szum MM: 77dB
 - 8.8. Wyjścia 2xRCA liniowe: 1

- 8.9. Wejścia 2xRCA liniowe: 5
- 8.10. Wyjścia głośnikowe: 6 kompletów
- 8.11. Pilot: TAK
- 8.12. Zasilacz: Izolowany zasilacz
- 8.13. Zużycie prądu: Standby: 0.30W praca: 135W