

ZADANIE NR 3

Dostawa osprzętu komputerowego

Wspólny Słownik Zamówień: 30231300-0; 30232100-5; 30234000-8;30236000-2; 30237100-0; 30237280-5,30237400-3

1. Access Point nr 1 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Standard WiFi	802.11 a/b/g/n/ac
Standardy zabezpieczeń	WPA-PSK, WPA-Enterprise
Przepustowość 2.4GHz	min. 450Mbits
Przepustowość 5GHz	min. 1300Mbits
Porty LAN	2x 1000Base-T
Zasilanie	PoE w standardzie 802.3af PoE/802.3at PoE+, max. 10W, w zestawie adapter PoE
Liczba anten	3 typu Dual-Band
(Inne parametry)	Współpraca z zainstalowanymi już UAP AC PRO. Możliwość pracy na zewnątrz budynku. Możliwość centralnego zarządzania przez oprogramowanie pracujące na systemie Linux Debian/Ubuntu
Przykład	Ubiquiti UAP AC PRO

2. Bateria do laptopa nr 1 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Pojemność	74Wh
Kompatybilna z	Apple MacBook Pro 13 A1425 Retina wersje: Late 2012

(Inne parametry)	pełna pojemność nominalna 6600 mAh
Przykład	Apple A1437 do laptopów MacBook Pro 13" A1425

3. Czytnik kart pamięci nr 1 – 2 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Typ	zewnątrzny
Interfejs	USB 3.0
Odczytywane karty pamięci	SD, Micro SD, CompactFlash, RS-MMC
Przykład	Unitek Y-9313D

4. Drukarka nr 1 (+ kabel USB, jeżeli nie jest standardowo dołączany przez producenta) – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Typ	laserowa,mono
Rozdzielczość	1200x1200dpi
Prędkość druku	min 20 str/min
Obciążenie max	10000/miesiąc
Duplex	nie
Interfejs	usb
Pamięć	64MB
Przykład	HP Laser 107a

5. Drukarka nr 2 (+ kabel USB, jeżeli nie jest standardowo dołączany przez producenta) – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Typ	laserowa, mono
Rozdzielczość	1200x1200
Prędkość druku	45str/min
Obciążenie max	120000/miesiac
Duplex	tak
Interfejs	Ethernet (10/100/1000 Base-T), USB (3.0 Hi-Speed), NFC (Tap-to-Pair)
Pamięć	2048 MB
Przykład	Xerox VersaLink B400DN

6. Drukarka nr 3 (+ kabel USB, jeżeli nie jest standardowo dołączany przez producenta) – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Typ	laserowa, kolorowa
Rozdzielczość	1200 x 1200 dpi
Prędkość druku	26 str/min
Obciążenie max	50000/miesiąc
Duplex	tak
Interfejs	Ethernet 10/100/1000 Mbps
Pamięć	1536 MB
(Inne parametry)	
Przykład	Kyocera-Mita ECOSYS M5526cdn (M5526cdn)

7. Drukarka nr 4 (+ kabel USB, jeżeli nie jest standardowo dołączany przez producenta) – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Typ	laserowa,mono
Rozdzielczość	1200x1200dpi
Prędkość druku	co najmniej 40str/min
Obciążenie max	100000/miesiąc
Duplex	sprzętowy
Interfejs	USB
Pamięć	256MB
Przykład	HP LaserJet 408dn mono Drukarka Laserowa DUPLEX

8. Dysk twardy wewnętrzny nr 1 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Typ	SSD
Wielkość	2,5"
Pojemność	256GB
Interfejs	SATA III 6Gb/s
Przykład	Crucial MX 500

9. Dysk twardy wewnętrzny nr 2 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Typ	SSD
Wielkość	2.5"
Pojemność	256GB

Interfejs	SATA III (6 Gb/s)
Przykład	ADATA Ultimate SU800 256GB SSD

10. Dysk twardy wewnętrzny nr 3 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Typ	SSD
Wielkość	2,5"
Pojemność	500 GB
Interfejs	SATA III 6Gb/s
(Inne parametry)	Szybkość odczytu /zapisu sekwencyjnego nie mniejsza niż 500 MB/s Ilość operacji IOPS 4K przy odczycie/zapisie min 90 000, Gwarancja ograniczona minimum 5 lat (TBW: 180TB),
Przykład	Crucial MX500 500GB

11. Dysk twardy wewnętrzny nr 4 – 7 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Typ	SSD
Wielkość	2,5"
Pojemność	500GB
Interfejs	SATA III 6Gb/s
(Inne parametry)	Szybkość odczytu/zapisu sekwencyjnego nie mniejsza niż 500 MB/s Ilość operacji IOPS 4K przy odczycie/zapisie min 90 000, Gwarancja ograniczona minimum 5 lat (TBW: 180TB)
Przykład	Crucial MX500 500GB

12. Dysk twardy wewnętrzny nr 5 – 2 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Typ	SSD
Wielkość	2,5" 7mm wysokości
Pojemność	500GB
Interfejs	SATA III
(Inne parametry)	deklarowana prędkość odczytu min. 560 MB/s, deklarowana prędkość zapisu min. 510 MB/s, minimalna gwarancja 5 lat, deklarowany minimalny MTBF 1800000 godzin, deklarowany odczyt losowy min. 95000 IOPS, deklarowany zapis losowy min. 90000 IOPS.
Przykład	Crucial 500GB 2,5" SATA SSD MX500

13. Dysk twardy wewnętrzny nr 6 – 3 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Typ	HDD
Wielkość	3,5"
Pojemność	2TB
Interfejs	SATA III
(Inne parametry)	min. pamięć cache 256MB, min. 36 miesięcy gwarancji, dedykowany do pracy w systemach NAS, min deklarowany przez producenta MTBF 1000000 godzin
Przykład	WD RED WD20EFAX

14. Dysk twardy wewnętrzny nr 7 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Typ	SSD
Wielkość	2,5"
Pojemność	500 GB

Interfejs	SATA III 6Gb/s
(Inne parametry)	Szybkość odczytu /zapisu sekwencyjnego nie mniejsza niż 500 MB/s Ilość operacji IOPS 4K przy odczycie/zapisie min 90 000, Gwarancja ograniczona minimum 5 lat (TBW: 180TB)
Przykład	Crucial MX500 500GB

15. Dysk twardy wewnętrzny nr 8 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Typ	SSD
Wielkość	2,5"
Pojemność	250GB
Interfejs	SATA III Gb/s
Przykład	Crucial MX500 250GB

16. Dysk twardy wewnętrzny nr 9 – 2 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Typ	HDD
Wielkość	3.5"
Pojemność	2TB
Interfejs	SATA III
Przykład	WD WD20EFAX, Seagate ST2000VN004, Seagate ST2000DM008

17. Dysk twardy zewnętrzny nr 10 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Typ	HDD
Wielkość	2,5"
Pojemność	2TB
Interfejs	USB 3.1
Przykład	ADATA Durable HD710 Pro 2TB HDD

18. Dysk twardy zewnętrzny nr 11 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Typ	HDD
Wielkość	2,5"
Pojemność	2TB
Interfejs	USB3.0
(Inne parametry)	5400 obr/min, transfer do 5Gb/s, waga poniżej 150g, preferowany kolor czarny
Przykład	WD Elements SE 2TB HDD czarny

19. Dysk twardy zewnętrzny nr 12 – 2 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Typ	HDD
Wielkość	2,5
Pojemność	2T
Interfejs	USB 3.0
Przykład	seagate 2tb

20. Dysk twardy zewnętrzny nr 13 – 2 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Typ	SSD
Wielkość	2,5"
Pojemność	1TB
Interfejs	USB 3.2 Gen. 1
(Inne parametry)	Gwarancja producenta: 3 lata
Przykład	WD WDBMCG0010BYT-WESN

21. Głośniki komputerowe nr 1 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Komunikacja	przewodowe
Pasmo przenoszenia	100Hz-17kHz
Złącza	minijack 3,5mm
(Inne parametry)	zasilanie USB
Przykład	Creative Pebble 2.0

22. Hub USB nr 1 – 2 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

(Inne parametry)	Porty wyjścia USB 3.0 - 4 szt.
Przykład	Unitek H1111D

23. Hub USB nr 2 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Ilość wejściowych portów USB	3
(Inne parametry)	3x USB3.0 5Gbps, 1x RJ 45 zgodny z IEEE 802.3 10/100/1000 Mb/s Ethernet 1x micro USB
Przykład	UNITEK_H1111A

24. Kabel nr 1 – 2 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Typ przewodu	HDMI
Długość	5m
Końcówki	HDMI(m)-HDMI(m)
(Inne parametry)	min HDMI 2.0
Przykład	Savio Kabel HDMI 5m (CL-113)

25. Kabel nr 2 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Typ przewodu	VGA
Długość	5m
Końcówki	VGA(meski)-VGA(meski)
Przykład	Gembird 5.0m HD15 M/M (CC-PPVGA-5M)

26. Kabel nr 3 – 5 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Typ przewodu	Patchcord UTP kat 6 RJ45
Długość	7m
Końcówki	RJ45-RJ45
(Inne parametry)	kolor czarny
Przykład	Patchcord UTP kat.6 kabel sieciowy LAN 2x RJ45 linka czarny NEKU

27. Kabel nr 4 – 3 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Typ przewodu	HDMI
Długość	3m
Końcówki	HDMI-HDMI
(Inne parametry)	4k, Transfer danych 18 Gbit/s, High Speed with Ethernet
Przykład	Kabel HDMI - HDMI UNITEK 3 m

28. Kabel nr 5 – 5 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Typ przewodu	LAN 2xRJ45
Długość	3m
Końcówki	RJ45-RJ45
(Inne parametry)	kategoria 6

Przykład	Patchcord UTP kat.6 kabel sieciowy LAN 2x RJ45 linka żółty 3m NEKU
-----------------	--

29. Kabel nr 6 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Typ przewodu	Kabel USB przedłużacz
Długość	3 m
Końcówki	usb(m) - usb(f)

30. Kabel nr 7 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Typ przewodu	Kabel USB przedłużacz
Długość	1,5 m
Końcówki	usb (m) - usb (f)

31. Kabel nr 8 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Typ przewodu	Kabel miniUSB
Długość	1,5m
Końcówki	usb - mini usb

32. Kabel nr 9 – 2 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Typ przewodu	HDMI
Długość	1m
Końcówki	HDMI-HDMI

33. Kabel nr 10 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Typ przewodu	USB
Długość	1,5m
Końcówki	USB Typu-A 3.0 męskie, USB Typu-C męskie
(Inne parametry)	transfer danych 5 Gb/s, transmisja danych, ładowanie
Przykład	Silver Monkey UC-020SM01

34. Kamera internetowa nr 1 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Rozdzielczość	Full HD 1080
Wbudowany mikrofon	tak
Interfejs	USB 2.0
Przykład	Tracer WEB007

35. Karta PCI nr 1 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

We/Wy	ATX12V v2.3, EPS 8 pin, PCI-E 8 pin, SATA, MOLEX
(Inne parametry)	Tester zasilaczy. Umożliwia przetestowanie każdego ze złącz zasilacza w standardzie ATX12V v2.3, w tym złącz ATX 24pin, EPS 8 pin, PCI-E 8 pin, SATA, MOLEX. Umożliwia przetestowanie linii 5VSB oraz czasu reakcji zasilacza, graficzny wyświetlacz do prezentacji wszystkich wyników jednocześnie (+12V, -12V, 5V, 3,3V, 5VSB, czas "power good"), wizualny oraz dźwiękowy sygnał o przekroczeniu parametrów zasilania określonych normami ATX12V
Przykład	Thermaltake Dr. Power II

36. Karta PCI nr 2 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

We/Wy	Złącza PCI / PCI-E / LPC
(Inne parametry)	Specjalistyczna karta diagnostyczna do płyt głównych. Wymagane obsługiwane typy złącz co najmniej PCI, PCI-E, LPC. Karta umożliwia wyświetlenie kodów POST płyty głównej jak również informacji o stanie pamięci, procesora, mostka południowego.
Przykład	Karta diagnostyczna POST PCI PCI-E LPC TL611 Pro

37. Karta sieciowa nr 1 – 3 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Typ złącza	USB 3.0
Prędkość transmisji	Base-T 10/100/1000 Mbits
(Inne parametry)	Obsługa Wake on LAN oraz ramek Jumbo
Przykład	Edimax EU-4306

38. Klawiatura nr 1 – 3 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Komunikacja	przewodowa, USB
(Inne parametry)	pełnowymiarowe, niskoprofilowe klawisze z klawiaturą numeryczną, konstrukcja odporna na płyny, klawisze wytrzymujące aż do 10 milionów naciśnień
Przykład	Logitech K120

39. Klawiatura + mysz nr 2 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Komunikacja	bezprzewodowa
(Inne parametry)	Wraz z klawiaturą wymagane dostarczenie myszy bezprzewodowej tego samego producenta, urządzenia muszą współpracować z 1 wspólnym odbiornikiem USB dostarczonym w zestawie i być zgodne z system operacyjnym Windows. Liczba przycisków myszy: 3. Zasięg łączności bezprzewodowej urządzeń: 10 m. Klawiatura o regulowanej wysokości, zawierająca klawiaturę numeryczną, odporna na zalanie, klawisze głębokoprofilowe. Gwarancja 3 lata
Przykład	Logitech MK270

40. Klawiatura nr 3 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Komunikacja	przewodowa
(Inne parametry)	USB
Przykład	A4TECH KV-300H

41. Klawiatura bezprzewodowa nr 4 – 3 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Komunikacja	bezprzewodowa
(Inne parametry)	pełnowymiarowe klawisze z klawiaturą numeryczną, 8 klawiszy szybkiego dostępu, odporna na zalanie, miniaturowy odbiornik z możliwością dodania dodatkowych urządzeń bezprzewodowych
Przykład	Logitech Wireless Keyboard K270

42. Klawiatura bezprzewodowa nr 5 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Komunikacja	bezprzewodowa
(Inne parametry)	ładowana przewodem z USB-C na Lightning , Bluetooth Port Lightning, Komunikacja bezprzewodowa kompatybilna z komputerami MAC Apple MacOS X 10.11 lub nowszy
Przykład	Klawiatura Magic Keyboard – układ klawiszy angielski międzynarodowy

43. Klawiatura bezprzewodowa nr 6 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Komunikacja	bezprzewodowa
(Inne parametry)	Klawiatura z panelem dotykowym Touch ID, ładowanie przez przewód z USB-C na Lightning , Bluetooth Port Lightning , Komunikacja bezprzewodowa układ klawiatury Apple – angielski (międzynarodowy) kompatybilna z komputerami MAC Apple MacOS X 10.11 lub nowszy
Przykład	Klawiatura Magic Keyboard z Touch ID dla modeli Maca z układem Apple – angielski (międzynarodowy)

44. Moduł optyczny nr 1 – 2 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Typ modułu	SFP+ jednomodowy
Rodzaj złączy	2x LC
Odległość transmisji	do 10km
Prędkość transmisji	do 11Gbps
Długość fali	1310nm
Obsługiwane standardy	IEEE 802.3ae 10GBASE-LR/LW
(Inne parametry)	Hot plugging, zgodność z urządzeniami Juniper EX4500/4200/3200
Gwarancja	3
Przykład	GBC Photonics SP-SM31010D-GP SFP+ LR 10Gbs 1310nm LC DDM SMF 10km 14dB

45. Moduł optyczny nr 2 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Typ modułu	SFP wielomodowy
Rodzaj złączy	LC duplex
Odległość transmisji	550m
Prędkość transmisji	1Gbps
Długość fali	850 nm
Obsługiwane standardy	Zgodność ze standardami 802.3z , SFP MSA (Multi-Source Agreement)
(Inne parametry)	kompatybilny ze switchem G2210 Zyxel
Gwarancja	2 lata
Przykład	Zyxel SFP-SX-D 1G SFP LC SX Multi-Mode Transceiver 850nm, 550m range

46. Monitor nr 1 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Przekątna ekranu	27"
Typ matrycy	IPS
Rozdzielczość	1920x1080
Czas reakcji	1ms
Kontrast statyczny	1000:1
Regulacja wysokości	tak
Złącza	HDMI - 2szt. Display Port - 1 szt.
Kabel w zestawie	display port , HDMI
(Inne parametry)	Pivot , Częstotliwość odświeżania 144Hz , Jasność cd/m2 min 400nit, HDR10
Przykład	LG 27GL650F-B HDR10

47. Monitor nr 2 – 2 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Przekątna ekranu	27"
Typ matrycy	LED, IPS
Rozdzielczość	2560 x 1440 (WQHD)
Czas reakcji	4 ms (GTG)
Kontrast statyczny	1 000:1
Regulacja wysokości	tak

Złącza	HDMI - 2 szt. DisplayPort - 1 szt. Wyjście audio - 1 szt. AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
Kabel w zestawie	kabel HDMI
(Inne parametry)	Głośniki, Moc głośników 2 x 3W, Jasność 350 cd/m ²
Przykład	Dell S2721DS

48. Monitor 24" nr 3 – 5 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Przekątna ekranu	24"
Typ matrycy	IPS 16:9
Rozdzielczość	1920x1080
Czas reakcji	5ms
Kontrast statyczny	1000:1
Kąty widzenia	178 w pionie,178 w poziomie
Regulacja wysokości	tak
Złącza	1x VGA, 1xDP, 1xHDMI
Przykład	Iiyama ProLite XUB2493HSU-B1

49. Mysz nr 1 – 4 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Rodzaj	optyczna
Komunikacja	przewodowa, USB
Rozdzielczość	1000dpi
Liczba przycisków	2 + 1 w rolce
Przykład	Logitech M105

50. Mysz nr 2 – 3 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Rodzaj	optyczna
Komunikacja	przewodowa
Rozdzielczość	12000 dpi
Interfejs	USB
Liczba przycisków	9
Przykład	A4Tech Bloody P30 Pro

51. Mysz bezprzewodowa nr 3 – 9 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Rodzaj	optyczna
Komunikacja	bezprzewodowa
Rozdzielczość	co najmniej 1000dpi
Liczba przycisków	co najmniej 5 (włącznie z funkcją przechylania)
Prędkość	co najmniej 20cali/s
Wymiary	nie więcej niż 60 x 95 x 40 mm
(Inne parametry)	miniaturowy odbiornik z możliwością dodania dodatkowych urządzeń bezprzewodowych
Przykład	Logitech Wireless Mouse M325

52. Mysz bezprzewodowa nr 4 – 3 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Rodzaj	optyczna lub laserowa
Komunikacja	bezprzewodowa

Liczba przycisków	Co najmniej 2 Dotykowa powierzchnia , Obsługa gestów
Wymiary	poniżej 100g
(Inne parametry)	Wbudowany akumulator do wielokrotnego ładowania przewodem z USB-C na Lightning Bluetooth Port Lightning , Komunikacja bezprzewodowa, kompatybilna z komputerami MAC Apple MacOS X 10.11 lub nowszy
Przykład	Mysz Magic Mouse firmy Apple

53. Pendrive 128GB nr 1 – 7 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Pojemność	128GB
Szybkość odczytu	min 190MB/s
Szybkość zapisu	min 140MB/s
Interfejs	USB 3.1
Przykład	SanDisk EXTREME GO USB 3.1 Flash Drive 128 GB

54. Przejściówka nr 1 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Końcówki	SATA zenski -ATA IDE meski 40 pinow
Przykład	Adapter 2.5/3.5 Hard Drive SATA To ATA IDE

55. Przejściówka nr 2 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Końcówki	IDE 2,5" dysk wtyk zenski na IDE 3,5" gniazdo meskie
-----------------	--

56. Przejściówka nr 3 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Końcówki	USB C - USB A 3.1 Gen 1
(Inne parametry)	kompatybilna z Apple MacBook
Przykład	Apple MJ1M2ZM/A

57. Przejściówka nr 4 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Końcówki	Przejściówka z portu Thunderbolt 3 (USB-C) na Thunderbolt 2
Przykład	Apple MMEL2ZM/A USB-C - Thunderbolt 2

58. Przejściówka nr 5 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Końcówki	Thunderbolt (męski) - Gigabit Ethernet (żeński)
(Inne parametry)	kompatybilna z MacBook Air 13 cali, model 2015-2017
Przykład	Przejściówka z portu Thunderbolt na port Gigabit Ethernet firmy Apple

59. Przejściówka nr 6 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Końcówki	Mini DisplayPort (męski) - HDMI (żeński)
(Inne parametry)	4K , kompatybilna z MacBook Air 13 cali, model 2015-2017
Przykład	Przejściówka 4K z Mini DisplayPort na HDMI firmy Belkin; EAN: 745883702015

60. Przejściówka nr 7 – 2 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Końcówki	IEC320 c14 (męska) - Schuko (F) z bolcem
(Inne parametry)	gniazdko z uziemieniem z bolcem (żeńskie)
Przykład	Adapter SCHUKO - C14 (22cm)

61. Ramka - sanki montażowe do dysków nr 1 – 3 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Wielkość	3,5"
(Inne parametry)	Ramka Sanki Kieszon 5,25 Wewnętrzna dysk 3,5"SATA

62. Słuchawki nr 1 – 2 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Komunikacja	przewodowe
Pasma przenoszenia	20Hz - 20 kHz
Mikrofon	tak
Długość kabla	min 2,5m
Złącza	2 x jack 3.5
Przykład	Creative Sound Blaster Blaze

63. Switch nr 1 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Ilość portów	48x RJ-45, 2x SFP, 2x SFP+
---------------------	----------------------------

Standardy komunikacyjne	IEEE 802.1d, IEEE 802.1p, IEEE 802.1q, IEEE 802.1x, IEEE 802.3ad
Szybkość transmisji danych	na portach RJ-45 10/100/1000 Mbps, na portach SFP 1 Gbps, na portach SFP+ 1/10 Gbps
Przepustowość przełączania	min. 140 Gbp/s
Wielkość tabeli adresów MAC	min. 16000
Liczba VLAN	min. 4000
Filtrowanie adresów MAC	TAK
Zarządzanie WEB	Tak poprzez https
Dodatkowe funkcje	przełącznik zarządzalny z obsługą warstw L2/L3, statyczny routing w L3, QoS, zarządzanie poprzez SSH, CLI za pomocą dedykowanego porty konsolowego, SNMP
(Inne parametry)	zestaw montażowy w szafie RACK, wysokość 1U, porty z obsługą POE+ IEEE 802.3at/af, zasilacz min. 500W, możliwość zarządzania przez konsolę posiadaną przez zamawiającego Unifi SDN Controller, port konsoli RJ-45
Przykład	Ubiquiti EdgeSwitch 48 - ES-48-500W

64. Switch nr 2 – 2 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Ilość portów	5xRJ45
Szybkość transmisji danych	10/100/1000 Mb/s
Przepustowość przełączania	min 10 Gb/s
Zarządzanie WEB	TAK

Dodatkowe funkcje	wejście PoE 802.3af/at , zasilanie poprzez PoE 802.3af/at lub zasilacz 5 V, 1A USB-C , Przepustowość Non-Blocking 5 Gb/s, kompatybilność z posiadanym przez zamawiającego systemem UniFi
(Inne parametry)	zasilacz w zestawie USB Typ C, 5V, 1A (4.7 - 5.3V) ,
Przykład	UBIQUITI USW-FLEX-MINI UNIFI COMPACT 5-PORT DESKTOP SWITCH

65. Urządzenie wielofunkcyjne nr 1 (+ kabel USB, jeżeli nie jest standardowo dołączany przez producenta) – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Drukowanie	
Typ	laserowa,mono
Rozdzielczość	1200x1200dpi
Prędkość	co najmniej 30str/min
Obciążenie max	10000/miesiąc
Duplex	tak
Interfejs	USB,10Base-T/100Base-TX
Pamięć	128MB
Skanowanie	
Rozdzielczość	1200x1200dpi
Kopiowanie	
Prędkość	czerni co najmniej 30 str/min
(Inne parametry)	
(Inne parametry)	Podajnik standardowy - co najmniej 250 arkuszy, podajnik ADF - co najmniej 50 arkuszy, podajnik ręczny
Przykład	Brother DCP-L2552DN

66. Zasilacz do laptopa nr 1 – 3 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Kompatybilny z	Monitor LG Flatron 23EA63V
(Inne parametry)	Napięcie wyjściowe 19V, Natężenie wyjściowe 2,1A, wtyk 6,5 x 4,4 mm + pin, zabezpieczenia: przeciwprzepięciowe, przeciwprzeciążeniowe, przeciwzwarceniowe, termiczne, kabel zasilający w zestawie
Przykład	Qoltec 51775

67. Zasilacz do laptopa nr 2 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Kompatybilny z	MacBook Pro 13 z wyświetlaczem Retina, Early 2015
(Inne parametry)	Moc 60W
Przykład	Apple MagSafe 2 60W

68. Zasilacz do laptopa nr 3 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Kompatybilny z	MacBook Pro 13-calowy Retina
(Inne parametry)	Przewód USB-C do ładowania (2 m)
Przykład	Zasilacz Apple USB-C o mocy 96 W

69. Zasilacz do obudowy PC nr 1 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Standard	ATX
Moc znamionowa	650W
(Inne parametry)	typ okablowania modularny, PFC aktywny, wentylator 140mm,CPU 4+4 (8) pin - 1 szt. PCI-E 2.0 6+2 (8) pin - 4 szt.MOLEX 4-pin - 3 szt.SATA - 6 szt.EPS12V 20+4 (24) pin - 1 szt.,FDD - 1 szt., sprawność 85-88% przy 230V oraz 20-100% obciążeniu.
Przykład	Chieftec Proton 650W 80 Plus Bronze

70. Zasilacz do obudowy PC nr 2 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Standard	ATX
Moc znamionowa	600W
(Inne parametry)	Złącza co najmniej: ATX 20+4 pin x 1, EPS 4+4 pin x 1, PCI-E 6+2 x 4, MOLEX x 3, SATA x 6, typ okablowania: co najmniej pół modularny (złącze ATX 20+4 oraz EPS 4+4 pin zamontowane na stałe w zasilaczu, reszta okablowania modularna), zabezpieczenia co najmniej: OCP, OPP, OTP, OVP, SCP, UVP, układ PFC: aktywny, certyfikat co najmniej 80 + Gold, gwarancja co najmniej 60 miesięcy
Przykład	be quiet! Pure Power 11 CM 600W 80 Plus Gold (Bn298)

71. Zasilacz UPS nr 1 – 2 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Moc	600 (W)
Czas podtrzymania (Typowe obciążenie 80%)	2,5min
Komunikacja	USB, RJ-45

72. Zasilacz UPS nr 2 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Moc	1200W
Czas podtrzymania (Typowe obciążenie 80%)	minimum 2,5min
Komunikacja	USB

73. Zasilacz UPS nr 3 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Moc	min. 720 W
(Inne parametry)	GNIAZDA WYJŚCIOWE: 1x FRENCH, 1x SCHUKO, 2x IEC 320 C13; pojemność znamionowa min. 1200 VA
Przykład	Qoltec Monolith 1200VA 720W

74. Zasilacz UPS nr 4 – 3 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Moc	min. 600 W, min. 1000 VA
Czas podtrzymania (Typowe obciążenie 80%)	Czas podtrzymania dla obciążenia 50%: 10 min
(Inne parametry)	GNIAZDA WYJŚCIOWE: 1x FRENCH, 1x SCHUKO, 2x IEC 320 C13; pojemność znamionowa min. 1000 VA
Przykład	Qoltec Monolith 1000VA 600W

75. Zasilacz UPS nr 5 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Moc	1000 VA
------------	---------

Czas podtrzymania (Typowe obciążenie 80%)	co najmniej 5 minut dla obciążenia 100%, co najmniej 16minut dla obciążenia 50%
Komunikacja	USB
(Inne parametry)	oprogramowanie sterujące dla Linux-Debian 64-bit, możliwość wymiany akumulatorów przez użytkownika
Przykład	PowerWalker VFI 1000 RT HID

76. Zasilacz UPS nr 6 – 1 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Moc	700W, 1400VA
Czas podtrzymania (Typowe obciążenie 80%)	2,4 min (100%)
Komunikacja	USB
(Inne parametry)	gniazda wyjściowe: IEC 320 C13 - 6 szt.
Przykład	APC Back-UPS 1400

77. Zasilacz UPS nr 7 – 4 szt.

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

Moc	min. 1200 (W)
Czas podtrzymania (Typowe obciążenie 80%)	min. 2 min dla 960W
Komunikacja	USB
(Inne parametry)	min. 6x IEC320 C13, do UPS-a dołączone kable 3x C13-C14 min. 5m oraz 3x C13-C14 min. 2m
Przykład	Eaton 5E 2000i USB, APC BX2200MI

Gwarancja na wszystkie urządzenia, podzespoły i elementy minimum 24 miesiące, chyba że w opisie wyspecyfikowano inaczej.