**ZADANIE NR 3  
Dostawa osprzętu komputerowego**

Wspólny Słownik Zamówień:

30213000-5; 30213200-7; 30232100-5; 30234000-8; 30234600-4; 30236110-6; 30237120-6; 30237130-9; 30237132-3; 30237135-4; 30237240-3; 30237280-5; 30237400-3; 30237410-6; 30237460-1; 31158100-9; 31217000-0; 32323000-3; 32331100-3; 32331500-7; 32342000-2; 44321000-6; 48823000-3;

**1. Access Point z przełącznikiem nr 1 – 6 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Standard WiFi** | 802.11ax |
| **Standardy zabezpieczeń** | WPA‑PSK, WPA‑Enterprise (WPA2/WPA3) |
| **Przepustowość 2.4GHz** | min. 550 Mb/s |
| **Przepustowość 5GHz** | min. 4,8 Gb/s |
| **Porty LAN** | 1x 1000Base-T oraz wbudowany przełącznik z min 4 portami 1x 1000Base-T RJ45, w tym jeden obsługujący wyjście PoE |
| **Zasilanie** | PoE w standardzie 802.3af PoE/802.3at PoE+, w zestawie dedykowany adapter PoE+ |
| **( Inne parametry )** | Współpraca z zainstalowanymi już UAP AC PRO. Możliwość centralnego zarządzanie przez oprogramowanie pracujące na systemie Linux Debian/Ubuntu. |
| **Przykład** | Ubiquiti U6-IW (adapter PoE+ w zestawie) |

**2. Czytnik e-booków nr 1 – 2 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Przekątna ekranu** | 7" |
| **Typ ekranu** | Dotykowy, podswietlany |
| **Pamięc wewnętrzna** | 32GB |
| **Obsługiwane formaty** | TXT,HTML,RTF,PDF,MOBI,JPEG,GIF,PNG,PRC,AZW,AZW3, EPUB,DOC,DOCX,BMP |
| **Złącza** | USB-C |
| **Kod CPV** | 30213000-5 |
| **( Inne parametry )** | Wodoodporny, Bluetooth, Wi-Fi (2.4GHz + 5GHz), waga nie wiecej niz 220g, bez reklam, gwarancja 24 miesiące, kolor czarny |
| **Przykład** | AMAZON Kindle Paperwhite Signature Edition 7" (bez reklam) |

**3. Czytnik kart pamięci nr 1 – 1 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ** | czytnik kart SD |
| **Interfejs** | USB-A 3.0 |
| **Odczytywane karty pamięci** | SD, SDXC, SDHC, microSD, microSDXC, microSDHC |
| **Kod CPV** | 30213000-5 |
| **Przykład** | Czytnik kart SD/microSD UGREEN CR127 Czarny |

**4. Czytnik kart pamięci nr 2 – 2 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ** | Zewnętrzny |
| **Interfejs** | USB-A 5Gb/s |
| **Odczytywane karty pamięci** | SD, RS-MMC, MicroSD, T-Flash |
| **Kod CPV** | 30213000-5 |
| **Przykład** | Unitek Y-9327A |

**5. Drukarka nr 1 – 1 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ** | laserowa, kolor |
| **Rozdzielczość** | 1200x1200dpi |
| **Prędkość druku** | co najmniej 20str/min A4 jednostronnie |
| **Obciążenie max** | 30000/miesiąc |
| **Duplex** | sprzętowy |
| **Interfejs** | USB, Base-T 10/100/1000 Mbits |
| **Pamięć** | min 512 MB |
| **Kod CPV** | 30232100-5 |
| **Przykład** | Canon i-SENSYS LBP633Cdw |

**6. Dysk wewnętrzny nr 1 – 2 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ** | SSD |
| **Wielkość** | M2.2280 |
| **Pojemność** | 1TB |
| **Interfejs** | PCI Express 4.0 x4 NVMe |
| **Kod CPV** | 30234000-8 |
| **( Inne parametry )** | Kompatybilny z posiadanym przez Zamawiającego komputerem Fujitsu Primergy TX1330 M5, MTBF min 1,5 mln h, TBW 600TB, Prędkość odczytu min 7000 MB/s Gwarancja 5 lat |
| **Przykład** | SAMSUNG 990 Pro 1TB SSD |

**7. Dysk wewnętrzny nr 2 – 1 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ** | HDD |
| **Wielkość** | 3.5" |
| **Pojemność** | 6TB |
| **Interfejs** | SATA III 6Gb/s |
| **Kod CPV** | 30234000-8 |
| **( Inne parametry )** | minimalny MTBF 1 000 000 godzin, technologia CMR, przeznaczony do NAS |
| **Przykład** | WD RED PLUS 6TB 5400obr. 256MB |

**8. Dysk wewnętrzny nr 3 – 5 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ** | SSD |
| **Wielkość** | 2,5'' |
| **Pojemność** | 1 TB |
| **Interfejs** | SATA |
| **Kod CPV** | 30234000-8 |
| **( Inne parametry )** | Prędkość odczytu i zapisu min. 500 MB/s, TBW min 700TB, Gwarancja: min 3 lata |
| **Przykład** | Goodram CX400 1TB |

**9. Dysk wewnętrzny nr 4 – 1 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ** | HDD |
| **Wielkość** | 3.5" |
| **Pojemność** | 2TB |
| **Interfejs** | SATA III 6Gb/s |
| **Kod CPV** | 30234000-8 |
| **( Inne parametry )** | dedykowany do NAS; Pamięć cache co najmniej 64 MB; Prędkość obrotowa 5400 obr./min; Prędkość odczytu i zapisu co najmniej 175 MB/s ; Niezawodność MTBF - co najmniej 1 000 000 godz. |
| **Przykład** | WD RED PLUS 2TB WD20EFPX |

**10. Dysk wewnętrzny nr 5 – 4 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ** | HDD dedykowany do NAS pracujących 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu |
| **Wielkość** | 3,5 cala |
| **Pojemność** | 18TB |
| **Interfejs** | Serial ATA III |
| **Kod CPV** | 30234000-8 |
| **( Inne parametry )** | Pamięć cache: 512 MB Dysk musi używać technologii: CMR Niezawodność MTBF: 2500000 godz. Gwarancja 5 lat |
| **Przykład** | WD WD181KFGX (Red Pro 18TB) |

**11. Dysk wewnętrzny nr 6 – 2 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ** | HDD dedykowany do NAS pracujących 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu |
| **Wielkość** | 3,5 cala |
| **Pojemność** | 2TB |
| **Interfejs** | SATA III |
| **Kod CPV** | 30234000-8 |
| **( Inne parametry )** | Pamięć cache: 64 MB, Dysk musi używać technologii: CMR, Niezawodność MTBF: min 1200000 godz., Gwarancja 5 lat |
| **Przykład** | WD WD2002FFSX RED PRO 2TB, |

**12. Dysk wewnętrzny nr 7 – 6 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ** | SSD |
| **Wielkość** | 2.5" |
| **Pojemność** | min. 240GB |
| **Interfejs** | SATA III 6Gb/s |
| **Kod CPV** | 30234000-8 |
| **( Inne parametry )** | Przeznaczone do pracy w serwerze w trybie 24/7, wytrzymałość min. 1 DWPD, prędkość zapisu min. 380 MB/s, prędkość odczytu min. 550MB/s, gwarancja min 5lat |
| **Przykład** | Samsung PM893 240GB 2.5'' |

**13. Dysk wewnętrzny nr 8 – 6 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ** | SSD |
| **Wielkość** | M.2 2280 |
| **Pojemność** | 960GB |
| **Interfejs** | M.2 NVMe |
| **Kod CPV** | 30234000-8 |
| **( Inne parametry )** | Przeznaczone do pracy w serwerze w trybie 24/7, wytrzymałość min. 1 DWPD, prędkość zapisu min. 1400 MB/s, prędkość odczytu min. 4000 MB/s, gwarancja min 5lat |
| **Przykład** | SSD Micron 7450 PRO 960GB M.2 2280 NVMe - MTFDKBA960TFR-1BC1ZA |

**14. Dysk wewnętrzny nr 9 – 1 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ** | SSD |
| **Wielkość** | M.2 2280 |
| **Pojemność** | min. 2TB |
| **Interfejs** | M.2 PCIe 3.0 x4 |
| **Kod CPV** | 30234000-8 |
| **( Inne parametry )** | wytrzymałości min. 960 TBW, prędkość zapisu min. 1600 MB/s, prędkość odczytu min. 2000 MB/s, gwarancja min 5 lat |
| **Przykład** | Patriot 2TB M.2 PCIe NVMe P300 |

**15. Dysk wewnętrzny nr 10 – 1 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ** | SSD |
| **Wielkość** | M.2 2280 |
| **Pojemność** | min. 4TB |
| **Interfejs** | M.2 PCIe 3.0 x4 |
| **Kod CPV** | 30234000-8 |
| **( Inne parametry )** | wytrzymałości min. 3000 TBW, prędkość zapisu min. 6000 MB/s, prędkość odczytu min. 7000 MB/s, gwarancja min 5 lat |
| **Przykład** | Lexar 4TB M.2 PCIe Gen4 NVMe NM790 |

**16. Dysk zewnętrzny nr 11 – 10 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ** | HDD |
| **Pojemność** | 4TB |
| **Interfejs** | USB-C 5Gb/s |
| **Kod CPV** | 30234000-8 |
| **( Inne parametry )** | dysk gotowy do pracy z urządzeniami Mac, gwarancja 3 lata |
| **Przykład** | WD My Passport for Mac 4TB USB 3.1 (WDBA2F0040BBL-WESN) |

**17. Dysk zewnętrzny nr 12 – 4 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ** | SSD |
| **Pojemność** | 2 TB |
| **Interfejs** | USB-C 10Gb/s |
| **Kod CPV** | 30234000-8 |
| **( Inne parametry )** | prędkość maksymalna zapisu i odczytu minimum 1000 MB/s, gwarancja 5 lat |
| **Przykład** | CRUCIAL X9 Pro 2TB |

**18. Dysk zewnętrzny nr 13 – 2 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ** | HDD |
| **Wielkość** | 2,5" |
| **Pojemność** | 2TB |
| **Interfejs** | USB 5Gb/s |
| **Kod CPV** | 30234000-8 |
| **( Inne parametry )** | przewód USB w zestawie |
| **Przykład** | Seagate STKM2000400 (Expansion Portable 2TB) |

**19. Dysk zewnętrzny nr 14 – 1 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ** | HDD |
| **Pojemność** | 4TB |
| **Interfejs** | USB 5Gb/s |
| **Kod CPV** | 30234000-8 |
| **( Inne parametry )** | 256-bitowe szyfrowanie danych AES Kabel USB w zestawie Gwarancja 3 lata |
| **Przykład** | WD WDBPKJ0040BBK-WESN (My Passport 4TB) |

**20. Dysk zewnętrzny nr 15 – 1 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ** | SSD |
| **Wielkość** | Wymiary nie większe niż: Wysokość 10 mm, Szerokość 50 mm, Głębokość 100 mm |
| **Pojemność** | 1TB |
| **Interfejs** | USB-C |
| **Kod CPV** | 30234000-8 |
| **( Inne parametry )** | Maksymalna prędkość odczytu co najmniej 800 MB/s Przejściówka USB-C - USB-A (jeżeli nie jest w zestawie należy dołączyć) Gwarancja 3 lata |
| **Przykład** | SanDisk Portable SSD 1TB USB 3.2 Gen.2 (SDSSDE30-1T00-G26) |

**21. Hub USB nr 1 – 5 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Końcówka 1** | USB Typu C |
| **Końcówka 2** | USB-A - 3 szt. USB-C - 2 szt.(min 1 port z Power delivery min 100W) HDMI - 1 szt. (standard min 2.0) - 4K@60Hz RJ-45 - 1 szt. |
| **Kod CPV** | 30237132-3 |
| **( Inne parametry )** | USB-C o prędkości min 5Gb/s Kompatybilny z Mac OS |
| **Przykład** | Unitek Hub Usb-C N9+ Usb-C Hdmi Pd 100W Sd (D1071A) |

**22. Hub USB nr 2 – 1 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Końcówka 1** | USB-C |
| **Końcówka 2** | co najmniej 1 x HDMI 4K, 1x RJ-45 Base-T 10/100/1000 Mbits, 2x USB-A 5Gb/s, 1x USB-C |
| **Kod CPV** | 30237132-3 |
| **( Inne parametry )** | urządzenie powinno być kompatybilne z MacBook Air, USB-C powinno wspierać technologię szybkiego ładowania Power Delivery |
| **Przykład** | Zenwire Hub81 (1246123015) |

**23. Kabel nr 1 – 1 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ przewodu** | HDMI |
| **Długość** | 20m |
| **Końcówki** | HDMI-HDMI |
| **Kod CPV** | 44321000-6 |
| **( Inne parametry )** | kabel optyczny, wsparcie dla rozdzielczości 8K@60Hz , przepustowość min 48 Gbit/s |
| **Przykład** | Spacetronik SH-OX200 |

**24. Kabel nr 2 – 4 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ przewodu** | kabel HDMI-HDMI |
| **Długość** | 2m |
| **Końcówki** | HDMI(męski)-HDMI(męski) |
| **Kod CPV** | 44321000-6 |
| **( Inne parametry )** | standard 2.0 |
| **Przykład** | Kabel HDMI - HDMI UNITEK V 2.0. 2 m Y-C138M |

**25. Kabel nr 3 – 4 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ przewodu** | kabel USB |
| **Długość** | 2m |
| **Końcówki** | USB-A męski, USB-A żeński |
| **Kod CPV** | 44321000-6 |
| **( Inne parametry )** | przedłużacz, USB 2.0 lub USB 3.0 |
| **Przykład** | Kabel USB-A - USB-A UGREEN 10316 2 m |

**26. Kabel nr 4 – 1 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ przewodu** | kabel microUSB |
| **Długość** | min 1.5m |
| **Końcówki** | microUSB(męski)-USB-A(męski) |
| **Kod CPV** | 44321000-6 |
| **Przykład** | Micro USB DOBE TP4-813 |

**27. Kabel nr 5 – 2 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ przewodu** | kabel HDMI-DisplayPort, DisplayPort od strony monitora |
| **Długość** | 1-2m |
| **Końcówki** | HDMI (wyjscie komputera) -Displayport (wejscie monitora) |
| **Kod CPV** | 44321000-6 |
| **Przykład** | Kabel DisplayPort - HDMI GEMBIRD CC-DP-HDMI-1M 1 m |

**28. Kabel nr 6 – 1 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ przewodu** | kabel HDMI-DVI |
| **Długość** | 1.5-2m |
| **Końcówki** | HDMI(wyjscie z komputera)-DVI(wejscie monitora) |
| **Kod CPV** | 44321000-6 |
| **Przykład** | Gembird Kabel Hdmi-Dvi 1,8M |

**29. Kamera internetowa nr 1 – 1 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Rozdzielczość** | 1280 x 720 pikseli |
| **Wbudowany mikrofon** | tak |
| **Interfejs** | USB 2.0 |
| **Kod CPV** | 30237240-3 |
| **( Inne parametry )** | Zaczep montażowy do laptopów, telewizorów i monitorów LCD |
| **Przykład** | Kamera internetowa Logitech HD Webcam C270 Czarny |

**30. Karta pamieci nr 1 – 2 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ** | microSDXC |
| **Pojemność** | 256GB |
| **Szybkość odczytu** | 150 MB/s |
| **Kod CPV** | 30234600-4 |
| **( Inne parametry )** | wraz z adapterem SD |
| **Przykład** | Karta pamięci SanDisk Ultra microSDXC UHS-I 256GB 150MB/s A1 |

**31. Karta PCI nr 1 – 3 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **We/Wy** | min 2x M.2 NVMe |
| **Kod CPV** | 30237130-9 |
| **( Inne parametry )** | min PCI-e x8 3.0, bifurcation, obsługa dysków M.2 NVMe w formacie 2280 |
| **Przykład** | Supermicro AOC-SLG3-2M2 |

**32. Karta sieciowa nr 1 – 3 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ złącza** | usb-c |
| **Prędkość transmisji** | 1000Mb/s |
| **Kod CPV** | 30237135-4 |
| **( Inne parametry )** | 1 Port Ethernet RJ45 10/100/1000 Mb/s ; 1 Port USB 3.0 Typu C |
| **Przykład** | TP-Link UE300C |

**33. Karta sieciowa nr 2 – 1 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ złącza** | RJ45 - USB-C |
| **Prędkość transmisji** | 1000Mb/s |
| **Kod CPV** | 30237135-4 |
| **Przykład** | Adapter USB Typ C - RJ45 UGREEN 0.1 m |

**34. Klawiatura nr 1 – 2 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Komunikacja** | bezprzewodowa |
| **Kod CPV** | 30237460-1 |
| **( Inne parametry )** | bluetooth, bez klawiszy numerycznych, uklad klawiszy (angielski miedzynarodowy), pelna współpraca z mac book pro (M4 2024), pelna współpraca systemem macOS 15.1 lub nowszym, port USB-C |
| **Przykład** | APPLE Magic Keyboard MXCL3Z/A |

**35. Linka zabezpieczająca do laptopa nr 1 – 10 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ gniazda** | Kensington Nano Security Slot |
| **Materiał** | linka stalowa |
| **Typ zamka** | zamek na klucz |
| **Długość linki** | min. 1,5 m |
| **Kompatybilny z modelem laptopa** | ThinkBook 16 G6 IRL |
| **Przykład** | Kensington NanoSaver Keyed Lock (K64444WW) |

**36. Listwa przeciwprzepięciowa nr 1 – 2 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ i ilość gniazd** | 5 |
| **Kod CPV** | 31217000-0 |
| **( Inne parametry )** | max obciążenie min 3500W/16A, 5 gniazd sieciowych z bolcem uziemiającym, długość kabla min.3m |
| **Przykład** | Hsk Data Acar F5 Power 16A 5 gniazd 3m czarna (W2290) |

**37. Monitor nr 1 – 4 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Przekątna ekranu** | 31.5 - 34" |
| **Typ matrycy** | IPS |
| **Rozdzielczość** | 3840 x 2160 px |
| **Kontrast statyczny** | 1000:1 |
| **Regulacja wysokości** | tak |
| **Złącza** | min 1x DisplayPort 1.2 min 1x HDMI 2.0 - 2 szt., min 1x USB Typu-C (z DisplayPort i Power Delivery 90W) min 1x Gniazdo słuchawkowe USB-Hub min 4x USB-A 5Gb/s |
| **Kabel w zestawie** | Kabel HDMI, Kabel zasilania, Kabel USB-C |
| **Kod CPV** | 32323000-3 |
| **( Inne parametry )** | Proporcje obrazu:16:9 Powierzchnia wyświetlacza: Matowa Przestrzeń kolorów (sRGB): 100% Jasność (Typ.): min 350cd/㎡ Wyświetlane kolory: 1073.7M (10 bit) Czas reakcji (GTG): 5ms lub mniejszy Obsługą HDR (Szeroki zakres dynamiki): HDR10 Technologia eliminująca migotanie obrazu (np. Flicker-free) Gwarancja 36 miesięcy |
| **Przykład** | ASUS ProArt PA329CV 32" |

**38. Monitor nr 2 – 1 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Przekątna ekranu** | 24''-27'' |
| **Typ matrycy** | LED,IPS |
| **Rozdzielczość** | 4K, 3840 x 2160 |
| **Złącza** | HDMI |
| **Kabel w zestawie** | 1xHDMI |
| **Kod CPV** | 32323000-3 |
| **Przykład** | Viewsonic 27" VA2708-4K-HD |

**39. Monitor 24" nr 3 – 1 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Przekątna ekranu** | 23.5-24" |
| **Typ matrycy** | IPS 16:9 |
| **Rozdzielczość** | 1920x1080 px |
| **Czas reakcji** | maksymalnie 4 ms |
| **Kontrast statyczny** | 1300:1 |
| **Regulacja wysokości** | tak |
| **Złącza** | 1x USB, 1x DP, 1x HDMI |
| **Kabel w zestawie** | 1x USB, 1x HDMI, 1x DP, 1x zasilający |
| **Kod CPV** | 32323000-3 |
| **Przykład** | Iiyama ProLite XUB2492HSU-B6 |

**40. Monitor 27" nr 4 – 11 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Przekątna ekranu** | 26.5-27" |
| **Typ matrycy** | 16:9, IPS, matowa |
| **Rozdzielczość** | 1920x1080 px |
| **Czas reakcji** | 1 ms |
| **Kontrast statyczny** | min 1000:1 |
| **Regulacja wysokości** | tak |
| **Złącza** | 1x DP, 1x HDMI |
| **Kabel w zestawie** | 1x HDMI, 1x DP, 1x zasilający |
| **Kod CPV** | 32323000-3 |
| **Przykład** | Iiyama ProLite XUB2792HSU-B6 |

**41. Mysz nr 1 – 1 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Rodzaj** | optyczna |
| **Komunikacja** | bezprzewodowa Bluetooth |
| **Interfejs** | ładowanie przez port USB-C |
| **Liczba przycisków** | 2 |
| **Kod CPV** | 30237410-6 |
| **( Inne parametry )** | W pełni kompatybilna z posiadanym przez zamawiającego MacBook Air z iOS co najmniej w wersji 15.1, W zestawie przewód USB‑C do ładowania |
| **Przykład** | Apple Magic Mouse MXK53ZM/A |

**42. Mysz nr 2 – 1 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Rodzaj** | optyczna |
| **Komunikacja** | bezprzewodowa |
| **Rozdzielczość** | 4000 dpi |
| **Interfejs** | Bluetooth |
| **Liczba przycisków** | co najmniej 5 + rolka |
| **Kod CPV** | 30237410-6 |
| **( Inne parametry )** | mysz ergonomiczna (pionowa) dla osób praworęcznych |
| **Przykład** | Logitech Lift |

**43. Mysz nr 3 – 3 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Rodzaj** | optyczna |
| **Komunikacja** | przewodowa, USB |
| **Rozdzielczość** | 1000 dpi |
| **Liczba przycisków** | 2 + 1 w rolce |
| **Inne parametry** | Gwarancja producenta minimum 3 lata, Współpraca z Windows 10, 11, macOS, Linux, Długość kabla minimum 180cm |
| **Kod CPV** | 30237410-6 |
| **Przykład** | Logitech M100 |

**44. Mysz nr 4 – 1 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Rodzaj** | optyczna |
| **Komunikacja** | bezprzewodowa |
| **Rozdzielczość** | regulowana, min. 3 poziomy, w zakresie od co najmniej 800 do co najmniej 1600 DPI |
| **Interfejs** | USB |
| **Liczba przycisków** | min. 6 (w tym przyciski boczne i przycisk zmiany DPI) |
| **Kod CPV** | 30237410-6 |
| **( Inne parametry )** | akumulator ładowany przez port USB-C, odbiornik USB-A, profil ergonomiczny, profil pod użytkowników praworęcznych, wbudowany akumulator litowo-jonowy |
| **Przykład** | Hama MW-500 V2 |

**45. Mysz bezprzewodowa nr 5 – 8 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Rodzaj** | optyczna |
| **Komunikacja** | bezprzewodowa |
| **Rozdzielczość** | co najmniej 1000 dpi |
| **Liczba przycisków** | co najmniej 3 (lewy, prawy, środkowy), kółko przewijania |
| **Wymiary** | nie więcej niż 60 x 95 x 40 mm |
| **Kod CPV** | 30237410-6 |
| **Inne parametry** | Gwarancja producenta minimum 3 lata. Miniaturowy odbiornik z możliwością dodania dodatkowych urządzeń bezprzewodowych. W zestawie bateria zgodna z myszą. |
| **Przykład** | Logitech Wireless Mouse M235 |

**46. Nagrywarka nr 1 – 1 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ** | Zewnętrzna |
| **Interfejs** | USB 2.0 |
| **Prędkości odczytu** | CD min 24x, DVD min 6x |
| **Prędkość zapisu** | CD min 24x, DVD min 6x, CD-RW min 24x |
| **Kod CPV** | 32331500-7 |
| **Przykład** | Gembird Napęd Dvd Na Usb (DVDUSB04) |

**47. Pamięć RAM nr 1 – 4 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Pojemność** | 16 GB |
| **Typ** | DDR4 ECC REG (RDIMM) |
| **Taktowanie** | min 3200 MHz |
| **Kod CPV** | 30236110-6 |
| **( Inne parametry )** | kompatybilna z serwerem Supermicro AS-2014CS-TR z zainstalowanymi modułami M393A2K40DB3-CWE |
| **Przykład** | Samsung M393A2K40DB3-CWE |

**48. Pamięć RAM nr 2 – 14 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Pojemność** | 32 GB |
| **Typ** | DDR4 ECC REG (RDIMM) |
| **Taktowanie** | min 3200MHz |
| **Kod CPV** | 30236110-6 |
| **( Inne parametry )** | kompatybilna z serwerem Supermicro AS-2014CS-TR z zainstalowanymi modułami 36ASF4G72PZ-3G2R1 |
| **Przykład** | Micron 36ASF4G72PZ-3G2R1 |

**49. Pamięć RAM nr 3 – 1 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Pojemność** | 1x16GB |
| **Typ** | DDR5 |
| **Taktowanie** | 5600 MHz |
| **Kod CPV** | 30236110-6 |
| **( Inne parametry )** | pamięć zgodna z zainstalowaną już PSD516G560081 w komputerze Dell Optiplex Tower Plus 7010 |
| **Przykład** | Patriot PSD516G560081 |

**50. Pamięć RAM nr 4 – 2 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Pojemność** | 1x16GB |
| **Typ** | DDR5 |
| **Taktowanie** | 4800MHz |
| **Kod CPV** | 30236110-6 |
| **( Inne parametry )** | pamięć zgodna z zainstalowaną już KCP548US8-16 w komputerze Dell Optiplex Tower Plus 7010 |
| **Przykład** | Kingston KCP548US8-16 |

**51. Pamięć RAM nr 5 – 2 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Pojemność** | 2x8GB |
| **Typ** | DDR4 |
| **Taktowanie** | 3200MHz |
| **Kod CPV** | 30236110-6 |
| **( Inne parametry )** | pamięć zgodna z zainstalowaną już ADATA 3200MHz CL16 XPG Gammix D10 |
| **Przykład** | ADATA 16GB (2x8GB) 3200MHz CL16 XPG Gammix D10 |

**52. Pendrive nr 1 – 10 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Pojemność** | 256 GB |
| **Szybkość odczytu** | min 400 MB/s |
| **Szybkość zapisu** | min 150 MB/s |
| **Interfejs** | USB-C i USB-A |
| **Kod CPV** | 30234600-4 |
| **Przykład** | Sandisk SDDDC3-256G-G46 |

**53. Pendrive nr 2 – 2 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Pojemność** | 128GB |
| **Szybkość odczytu** | min 150MB/s |
| **Interfejs** | USB-C i USB-A 5Gb/s |
| **Kod CPV** | 30234600-4 |
| **( Inne parametry )** | Metalowa obudowa, 60 miesięcy gwarancji (gwarancja producenta) |
| **Przykład** | SanDisk SDDDC4-128G-G46 |

**54. Pendrive nr 3 – 2 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Pojemność** | 32GB |
| **Szybkość odczytu** | min 150MB/s |
| **Interfejs** | USB-A 5Gb/s |
| **Kod CPV** | 30234600-4 |
| **( Inne parametry )** | Metalowa obudowa, 60 miesięcy gwarancji (gwarancja producenta) |
| **Przykład** | SanDisk SDCZ74-032G-G46 |

**55. Pendrive 128GB nr 4 – 1 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Pojemność** | 128 GB |
| **Szybkość odczytu** | min 400 MB/s |
| **Szybkość zapisu** | min 180 MB/s |
| **Interfejs** | USB 3.2 Typu-A |
| **Kod CPV** | 30234600-4 |
| **Przykład** | SANDISK EXTREME GO DYSK USB 3.2 Flash Drive 128GB 400/180 MB/s |

**56. Pendrive 64GB nr 5 – 1 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Pojemność** | 64 GB |
| **Szybkość odczytu** | min 220 MB/s |
| **Szybkość zapisu** | min 100 MB/s |
| **Interfejs** | USB 3.2 Typu-A |
| **Kod CPV** | 30234600-4 |
| **Przykład** | Kingston DataTraveler DTSE9 G3 64GB |

**57. Powerbank nr 1 – 1 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Pojemność** | 20000mAh |
| **Prąd wyjściowy** | min 5A |
| **Porty wyjściowe** | 2xUSB-a + 2xUSB-C |
| **Kod CPV** | 31158100-9 |
| **( Inne parametry )** | moc wyjsciowa min 100W |
| **Przykład** | Powerbank Baseus Blade 20000mAh 100W Model: PPDGL-01 |

**58. Przejściówka nr 1 – 1 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Końcówki** | DisplayPort męskie - HDMI żeńskie |
| **Kod CPV** | 32331100-3 |
| **( Inne parametry )** | Adapter DisplayPort (PC) do HDMI (monitor) Obsługiwana rozdzielczość: 4K Długość: min 20 cm |
| **Przykład** | Unitek Y-6332 |

**59. Przejściówka nr 2 – 1 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Końcówki** | 8xRS232 DB9 - USB-B |
| **Kod CPV** | 32331100-3 |
| **( Inne parametry )** | Metalowa obudowa do podłączenia do szyny DIN, 8 portów RS232, 1 port USB 2.0 |
| **Przykład** | StarTech.com 8 Port USB to DB9 RS232 Serial Adapter Hub |

**60. Przejściówka nr 3 – 2 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Końcówki** | USB2.0 - RS232 |
| **Kod CPV** | 32331100-3 |
| **( Inne parametry )** | PRZEJSCIOWKA USB 2.0 na RS232 Adapter COM 9pin |
| **Przykład** | APT AK7 Konwerter USB do RS232 |

**61. Przejściówka nr 4 – 1 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Końcówki** | 1xHDMI-2xHDMI |
| **Kod CPV** | 32331100-3 |
| **( Inne parametry )** | ROZDZIELACZ AKTYWNY SPLITTER HDMI 1x2 4K FULL HD ROZGAŁĘŹNIK SYGNAŁU, zasilacz w zestawie |
| **Przykład** | Aptel 00318 |

**62. Przejściówka nr 5 – 2 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Końcówki** | USB3.0 - USB3.0 x4 |
| **Kod CPV** | 32331100-3 |
| **( Inne parametry )** | HUB ROZDZIELACZ z USB na 4xUSB 3.0 , kabel o długości min. 1m |
| **Przykład** | HUB USB Ugreen UGR080 CR113 |

**63. Przejściówka nr 6 – 5 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Końcówki** | USB-C (męskie) - HDMI 2.0 (żeńskie) |
| **Kod CPV** | 32331100-3 |
| **Przykład** | Unitek V1421A |

**64. Przejściówka nr 7 – 2 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Końcówki** | wejście mini DisplayPort (męskie) - wyjście HDMI (żeńskie) |
| **Kod CPV** | 32331100-3 |
| **Przykład** | Unitek Y-6331 |

**65. Przejściówka nr 8 – 5 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Końcówki** | USB-C (męskie) - Displayport (żeńskie) |
| **Kod CPV** | 32331100-3 |
| **Przykład** | Orico XC-103-SV-BP |

**66. Przejściówka nr 9 – 4 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Końcówki** | USB-c (meski) / USB-A (zenski) |
| **Kod CPV** | 32331100-3 |
| **( Inne parametry )** | wspiera OTG, szybkosc transmisji min 10 Gb/s |
| **Przykład** | BASEUS Ingenuity ZJJQ000001 |

**67. Serwer NAS nr 1 – 1 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Procesor** | |
| **Wynik Passmark** | min 2000 pkt |
| **Przykład** | Intel Celeron N4505 |
| **Pamięć RAM** | min 4 GB |
| **Ilość kieszeni** | 4 dysków 3,5-calowych SATA 6 Gb/s |
| **Porty zewnętrzne** | 1 x HDMI 1 x RJ-45 2,5 Gigabit Ethernet min 2x USB 2.0 min 2x USB 10Gb/s |
| **Kod CPV** | 48823000-3 |
| **( Inne parametry )** | 2x gniazdo M.2 2280 PCIe RAID 0, 1, 5, 6, 10 Możliwość wymiany dysków w kieszeniach hot-swap Zarządzanie WWW |
| **Przykład** | QNAP TS-462-4G |

**68. Słuchawki nr 1 – 1 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Komunikacja** | bezprzewodowe bluetooth |
| **Pasmo przenoszenia** | 20-20kHz |
| **Mikrofon** | tak |
| **Złącza** | usb-c, jack 3.5mm |
| **Kod CPV** | 32342000-2 |
| **( Inne parametry )** | nauszne, aktywna redukcja szumow ANC, regulacja glosnosci, czułość przetworników min 95dB, impedancja 32 ohm, srednica przetworników min. 40mm, skladane, waga nie wiecej niz 330g, kolor czarny, czas pracy na baterii min 29h przy wlaczonym ANC. |
| **Przykład** | MARSHALL Monitor II ANC |

**69. Słuchawki nr 2 – 1 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Komunikacja** | Bluetooth i przewodowa |
| **Pasmo przenoszenia** | 20Hz-20kHz |
| **Mikrofon** | tak |
| **Długość kabla** | min 1,2m |
| **Złącza** | minijack 3,5mm oraz USB typu-C |
| **Kod CPV** | 32342000-2 |
| **( Inne parametry )** | Regulowany pałąk, Nauszniki składane na płasko Przyciski sterujące na słuchawce Dynamika/czułość słuchawek co najmniej 100dB Pojemność baterii minimum 600mA Kolor czarny' |
| **Przykład** | JBL Tune 770NC Czarne (JBLT770NCBLK) |

**70. Stacja dokująca nr 1 – 1 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Obsługiwane urządzenia** | HP ProBook 465 |
| **Interface obudowy:** | USB-C 5 Gb/s |
| **Kod CPV** | 30237120-6 |
| **( Inne parametry )** | min 4x USB-A 5Gb/s (z funkcją ładowania) min 1x USB-C z funkcją Power Delivery min 1x HDMI min 1x RJ-45 (LAN) min 2x DisplayPort min 1x Wejście / wyjście audio Zasilacz sieciowy min 100 W w zestawie |
| **Przykład** | HP 26D32AA |

**71. Stacja dokująca nr 2 – 10 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Obsługiwane urządzenia** | minimum: monitor HDMI, monitor DisplayPort, urządzenia USB, sieć Ethernet |
| **Interface urządzeń** | min. 1xHDMI, min 1x USB 3.0 typ A, min 1xRJ45 Ethernet min. 1x DisplayPort |
| **Interface obudowy:** | USB-C |
| **Kod CPV** | 30237120-6 |
| **( Inne parametry )** | Urządzenie typu uniwersalna stacja dokująca/replikator portów do laptopa z możliwością zabezpieczenia linką i zewnętrznym zasilaniem |
| **Przykład** | Targus DOCK430EUZ |

**72. Stacja dokująca nr 3 – 1 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Obsługiwane urządzenia** | SSD M.2 SATA/NVMe |
| **Interface urządzeń** | M.2 SATA/NVMe |
| **Interface obudowy:** | USB-C 10Gb/s |
| **Kod CPV** | 30237120-6 |
| **Przykład** | Qoltec 50313 Stacja dokująca dysków |

**73. Tablet nr 1 – 1 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Przekątna ekranu** | 11" |
| **Rozdzielczość ekranu** | 2360 x 1640 |
| **Procesor** | |
| **Wynik Passmark** | 19000 |
| **Przykład** | Apple M3 8 core |
| **Pamięć RAM** | 8 GB |
| **Pamięć wewnętrzna** | 512 GB |
| **Złącza na obudowie** | USB-C, zlacze magnetyczne |
| **Dodatkowe akcesoria** | rysik z ładowaniem bezprzewodowym i parowaniem , reaguje na siłe nacisku. Klawiatura pełniąca funkcje etui, wyposażona w gładzik oraz port USB-C. |
| **Komunikacja** | Wi-Fi 6E, bluetooth, LTE z technologią 4x4 MIMO |
| **Kod CPV** | 30213200-7 |
| **( Inne parametry )** | System operacyjny iPadOS 18 lub kompatybilny, Powloka antyodblaskowa. W przypadku innego systemu operacyjnego wymagane jest dodatkowe szkolenie. |
| **Przykład** | iPad Air 11" 512GB WiFi+Cellular |

**74. Zasilacz do laptopa nr 1 – 1 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Kompatybilny z** | MacBook Air 13-inch M3 |
| **Kod CPV** | 30237280-5 |
| **( Inne parametry )** | Moc minimum 35 W, możliwość ładowania dwóch urządzeń jednocześnie, w zestawie kabel USB-C |
| **Przykład** | Apple Power Adapter 35W Dual USB-C + Apple USB-C przewód do ładowania 60 W |

**75. Zasilacz do laptopa nr 2 – 1 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Kompatybilny z** | Lenovo X1 Carbon 10 |
| **Kod CPV** | 30237280-5 |
| **( Inne parametry )** | 65W, USB-C 20V 3.25A |
| **Przykład** | Lenovo 65W OZIB65C albo GreenCell do Lenovo 65W 20V 3.25A |

**76. Zasilacz do laptopa nr 3 – 3 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Kompatybilny z** | mac book pro 2024 M4 |
| **Kod CPV** | 30237280-5 |
| **( Inne parametry )** | moc min 96W |
| **Przykład** | Apple 96W USB-C Power Adapter |

**77. Zasilacz do obudowy PC nr 1 – 2 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Standard** | ATX |
| **Moc znamionowa** | 500W |
| **Kod CPV** | 30237280-5 |
| **( Inne parametry )** | Wyprowadzone złącza minimum: 1x 20+4 PIN ATX 1x 8 PIN EPS(4+4) 1x 8 PIN PCIe (6+2) 2x MOLEX 4-pin 3x SATA 1x FDD |
| **Przykład** | Chieftec GPS-500A8 (Smart Series 500W 80 Plus) |

**78. Zestaw klawiatura + mysz nr 1 – 2 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Komunikacja** | bezprzewodowa |
| **Interfejs** | USB |
| **Klawiatura** | |
| **( Inne parametry )** | Konstrukcja odporna na zalanie Regulowana wysokość klawiatury Klawiatura numeryczna z 10 klawiszami Typ klawiszy: głębokoprofilowe Wskaźnik Caps Lock |
| **Mysz** | |
| **Rodzaj** | optyczna |
| **Rozdzielczość** | 1000 dpi |
| **Liczba przycisków** | 2 + 1 w rolce |
| **( Inne parametry )** | Kółko przewijania 2D, optyczne |
| **Kod CPV** | 30237400-3 |
| **( Inne parametry )** | zasięg 10m |
| **Przykład** | Logitech MK270 |

**79. Zestaw klawiatura + mysz nr 2 – 3 szt.**

Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:

|  |  |
| --- | --- |
| **Komunikacja** | bezprzewodowa |
| **Interfejs** | USB |
| **Klawiatura** | |
| **( Inne parametry )** | membranowa, odporna na zalanie, klawisze funkcyjne, uklad klawiszy QWERTY |
| **Mysz** | |
| **Rodzaj** | optyczna |
| **Rozdzielczość** | 1000 dpi |
| **Liczba przycisków** | 2 + 1 w rolce |
| **Kod CPV** | 30237400-3 |
| **( Inne parametry )** | jeden wspólny odbiornik USB do obsługi myszki i klawiatury |
| **Przykład** | LOGITECH MK295 |

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