## **Załącznik Nr 2 do formularza oferty - opis przedmiotu zamówienia formularz sprzętu oferowanego**

**POSTĘPOWANIE WT/PN/03/2024**

## **CZ. I KOMPUTERY STACJONARNE - 32 szt.**

| Komputer stacjonarny TYP 1 – 32 szt. (prof. ACz – 20 szt., prof. MI – 7 szt., prof. JK – 5 sz.) | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametry techniczne oferowanego sprzętu, należy podać unikalny numer lub nazwę nadawaną przez producenta w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację w celu weryfikacji parametrów technicznych. W przypadku gdy producent składowej jest inny niż całego zestawu należy też podać nazwę producenta. Fabrycznie nowe urządzenie. Producent: ............................. - Należy podać. Typ / Model: ............................. - Należy podać | | | | |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | | |
| 1 | Procesor | Procesor klasy x86, wielordzeniowy  Procesor osiągający w testach wydajności minimum 25 797 pkt. wg PassMark CPU Mark – załączony plik. | | *.........................*  *Należy podać* |
| 2 | Płyta główna i zasilacz | Płyta główna: standard microATX  Liczba gniazd pamięci: min. 4 szt., typ DDR  Liczba gniazd dysków SSD M2: co najmniej 2 gniazda  Moc zasilacza: co najmniej 600 W | | *.........................*  *Należy podać* |
| 3 | Pamięć | Pojemność: co najmniej 32 GB  Możliwość rozbudowy: do min. 128 GB  Pamięć Dual Channel, zamontowano co najmniej 2 płytki  Typ pamięci: DDR4  Częstotliwość taktowania: co najmniej 3200 MHz  Liczba wolnych slotów na pamięć: min. 2 szt. | | *.........................*  *Należy podać* |
| 4 | Dysk twardy | Pojemność: min. 1 TB  Rodzaj: SSD  Interfejs: M.2  Technologia: NVMe  Szybkość odczytu: co najmniej 3500 MB/s  Szybkość zapisu: co najmniej 3000 MB/s  TBW: min 600 TB  Gwarancja producenta podzespołu: co najmniej 5 lat | | *.........................*  *Należy podać* |
| 5 | Drugi dysk twardy | Pojemność: min. 2 TB  Rodzaj: Magnetyczny obrotowy  Interfejs: Sata 3  Format: 3.5 cala  Prędkość obrotowa: 7400 obr/min  Gwarancja producenta podzespołu: co najmniej 5 lata | |  |
| 6 | Karta graficzna | Rodzaj: karta graficzna na osobnym układzie GPU, obsadzona w gnieździe pcie x16  Pamięć RAM karty graficznej: własna co najmniej 8 GB  Wydajność wg testu PassMark GPU Mark z dnia 19.04.2024 r. co najmniej 19 625 pkt.  – załączony plik. | | *.........................*  *Należy podać* |
| 7 | Dźwięk | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną | *.........................*  *Należy podać* | |
| 8 | Karta sieciowa i komunikacja | Karta sieciowa LAN 2,5 GbE, zintegrowana z płytą główną | *.........................*  *Należy podać* | |
| 9 | Obudowa | Obudowa typu midi tower ze złączami na froncie obudowy:  USB 2.0 liczba: min. 1 szt. rodzaj gniazda USB-A  USB 3.x liczba: min. 1 szt. rodzaj gniazda USB-A | *.........................*  *Należy podać* | |
| 10 | Interfejsy, złącza | Interfejsy, złącza na tylnym panelu:  USB 2.0: co najmniej 2 szt. rodzaj gniazda USB-A  USB 3.2: co najmniej 2 szt. rodzaj gniazda USB-A  [DisplayPort](https://www.kuzniewski.pl/index.php?i76): co najmniej 1 szt.  [HDMI](https://www.kuzniewski.pl/index.php?i76): co najmniej 1 szt., standard 1.4 lub nowszy  złącza audio: co najmniej 1 szt. | *.........................*  *Należy podać* | |
| 11 | Gwarancja | Co najmniej 2 lata, gwarancja na dysk 5 lat | *.........................*  *Należy podać* | |

## **CZ. 2 LAPTOPY - 1 szt.**

| Laptop typ 1 – 1 szt. (MK) | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Parametry techniczne oferowanego sprzętu, należy podać unikalny numer lub nazwę nadawaną przez producenta w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację w celu weryfikacji parametrów technicznych. W przypadku gdy producent składowej jest inny niż całego zestawu należy też podać nazwę producenta. Fabrycznie nowe urządzenie. Producent: ............................. - Należy podać. Typ / Model: ............................. - Należy podać | | | |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | |
| 1 | Ekran | Wielkość matrycy: 16 cali  Rozdzielczość: w poziomie od 2 500 do 2 600, w pionie od 1 500 do 1 600.  Ekran: matowy  Typ powłoki: IPS  Jasność matrycy: od 300 do 500 nitów  Typ ekranu: nie dotykowy | *.........................*  *Należy podać* |
| 2 | Procesor | Procesor klasy x86, wielordzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, dedykowany do pracy warunkach mobilnych.  Procesor osiągający w testach wydajności minimum 34 000,00 pkt. – załączony plik. | *.........................*  *Należy podać* |
| 3 | Pamięć | Pojemność: od 30 do 32 GB  Możliwość rozbudowy do min. 32 GB  Typ pamięci: DDR5  Częstotliwość taktowania: min. 4400 do 5000 MHz | *.........................*  *Należy podać* |
| 4 | Dysk twardy | Pojemność: od 800 do 1 200 GB  Technologia: SSD  Interfejs: NVMe | *.........................*  *Należy podać* |
| 5 | Karta graficzna | Rodzaj: karta dedykowana, pamięć własna co najmniej 8 GB, wydajność wg testu PassMark GPU Mark z dnia 19.04.2024 r. co najmniej 19 625 pkt. – załączony plik. | *.........................*  *Należy podać* |
| 6 | Dźwięk | Karta dźwiękowa: wbudowana  Głośniki: wbudowane:  Moc minimalna głośników 2 W  Mikrofon: wbudowany | *.........................*  *Należy podać* |
| 7 | Karta sieciowa i komunikacja | Karta sieciowa LAN: wbudowana, standard Ethernet RJ 45  Obsługiwane szerokości pasma: min 1000 Mb/s  Karta bezprzewodowa WiFi: wbudowana, standard: 802.11ax  Karta bezprzewodowa Bluetooth: wbudowana, standard 5.0/5.1/5.2 | *.........................*  *Należy podać* |
| 8 | Klawiatura | Klawiatura w układzie QWERTY  Podświetlana: tak  Klawiatura z wydzieloną częścią numeryczną lub dostawką: tak | *.........................*  *Należy podać* |
| 9 | Mysz | Wbudowany touchpad | *.........................*  *Należy podać* |
| 10 | Zasilacz i bateria | Bateria min. 3-ogniwowa, o pojemności minimalne min. 80 Wh  Zasilacz o mocy minimalnej: 300 W  Kabel zasilający: tak  Możliwość zasilania przez USB-C: nie | *.........................*  *Należy podać* |
| 11 | System operacyjny | Zainstalowany system operacyjny Microsoft Windows 11 PL 64-bit Professional. | *.........................*  *Należy podać* |
| 12 | Waga | Nie więcej niż 2,55 kg | *.........................*  *Należy podać* |
| 13 | Kamera internetowa: | Typ kamery: wbudowana  Wbudowana zaślepka kamery: TAK  Rozdzielczość minimalna: 2 Mpix | *.........................*  *Należy podać* |
| 14 | Interfejsy, złącza: | USB 3.2: min. 6 szt. tj. min. 4 USB-A oraz min. 2 USB-C  [HDMI](https://www.kuzniewski.pl/index.php?i76): min. 1 szt., standard 2,0 lub nowszy  LAN: min. 1 szt.  Słuchawki/mikrofon combo jack: min. 1 szt. | *.........................*  *Należy podać* |
| 15 | Gwarancja: | Co najmniej 2 lata | *.........................*  *Należy podać* |
| 16 | Zestaw mysz i klawiatura bezprzewodowa | Dodatkowy komplet klawiatura+mysz, łączność bezprzewodowa, interfejs USB 2,4 GHz, kolor czarny, klawisze numeryczne, klawisze funkcyjne, sensor myszy optyczny, profil myszy uniwersalny, rozdzielczość myszy min. 1000 DPI | *.........................*  *Należy podać* |
| 17 | Plecak do laptopa | Kolor czarny, trzy kieszenie na suwak, odpinany pas biodrowy, regulowany pas piersiowy, pojemność min. 32 litry, przystosowany do laptopa 17 cali, dostęp od góry, waga maks. 1050 g, 24 miesiące gwarancji, boczne kieszonki na gumkę szelki wyprofilowane i wyłożone materiałem oddychającym, uchwyt na klucze, w każdej komorze min. jedna kieszonka, w najmniejszej komorze organizer na długopisy, kieszonka na suwak. | *.........................*  *Należy podać* |

## **CZ. 3 PROJEKTORY MULTIMEDIALNE - 6 szt.**

| Projektor multimedialny TYP 1 – 6 szt. (PJ) | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Parametry techniczne oferowanego sprzętu, należy podać unikalny numer lub nazwę nadawaną przez producenta w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację w celu weryfikacji parametrów technicznych. W przypadku gdy producent składowej jest inny niż całego zestawu należy też podać nazwę producenta. Fabrycznie nowe urządzenie. Producent: ............................. - Należy podać. Typ / Model: ............................. - Należy podać | | | |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | |
| 1 | Jasność: | Min. 5200 Ansi lumenów | *.........................*  *Należy podać* |
| 2 | Technologia: | LCD | *.........................*  *Należy podać* |
| 3 | Rozdzielczość natywna: | Min. 1920x1200 (WUXGA) | *.........................*  *Należy podać* |
| 4 | Źródło światła: | Diody laserowe | *.........................*  *Należy podać* |
| 5 | Żywotność źródła światła: | Min. 20 000 godzin | *.........................*  *Należy podać* |
| 6 | Rozmiar wyświetl. obrazu: | Min. 0,76 - 7,62 m (30-300 cali) | *.........................*  *Należy podać* |
| 7 | Wejścia sygnału wideo: | HDMI: min. 2 szt. VGA (d-sub): min. 2 szt. RJ-45: min. 1 szt. USB: 4-pinowe USB typu A: min. 1 szt. | *.........................*  *Należy podać* |
| 8 | Dodatkowe funkcje: | Protokoły LAN sieciowego przesyłania obrazu, przeglądarka obrazów z pamięci flash usb. | *.........................*  *Należy podać* |
| 9 | Gwarancja | Co najmniej 3 lata | *.........................*  *Należy podać* |

## 

## **CZ. 4 URZĄDZENIA DRUKUJĄCE WIELOFUNKCYJNE - 3 szt.**

| Urządzenie drukujące wielofunkcyjne TYP 1 – 1 szt. (JP) | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Parametry techniczne oferowanego sprzętu, należy podać unikalny numer lub nazwę nadawaną przez producenta w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację w celu weryfikacji parametrów technicznych. W przypadku gdy producent składowej jest inny niż całego zestawu należy też podać nazwę producenta. Fabrycznie nowe urządzenie. Producent: ............................. - Należy podać. Typ / Model: ............................. - Należy podać | | | |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | |
| 1 | Rodzaj urządzenia: | **URZĄDZENIE WIELOFUNKCYJNE LASEROWE MONOCHROMATYCZNE  Z MOŻLIWOŚCIĄ DRUKOWANIA, SKANOWANIA I KOPIOWANIA** | *.........................*  *Należy podać* |
| 2 | Druk: | Laserowy, monochromatyczny | *.........................*  *Należy podać* |
| 3 | Funkcje: | Drukowanie (duplex), kopiowanie, skanowanie | *.........................*  *Należy podać* |
| 4 | Format: | A4 | *.........................*  *Należy podać* |
| 5 | Podajnik: | Druk dwustronny automatyczny, podajnik dokumentów minimum 250 arkuszy | *.........................*  *Należy podać* |
| 6 | Szybkość druku: | Min. 32 stron na min. | *.........................*  *Należy podać* |
| 7 | Maks. rozdzielczość skanera: | Min. 1200 x1200 dpi | *.........................*  *Należy podać* |
| 8 | Maks. rozdzielczość druku: | Druk min. 1200x1200 dpi, kopiowanie min. 600x600 dpi | *.........................*  *Należy podać* |
| 9 | Interfejsy: | Ethernet, USB 2.0, Wifi | *.........................*  *Należy podać* |
| 10 | Waga: | Nie więcej niż 12 kg | *.........................*  *Należy podać* |
| 11 | Toner: | Zestaw podstawowy tonerów oryginalnych w urządzeniu | *.........................*  *Należy podać*  *.........................*  *Należy podać* |
| 12 | Inne cechy: | Dodatkowy zestaw oryginalnych tonerów, kabel łączący drukarkę z komputerem | *.........................*  *Należy podać* |
| 13 | Gwarancja: | Co najmniej 2 lata | *.........................*  *Należy podać* |

| Urządzenie drukujące wielofunkcyjne TYP 2 – 2 szt. (prof. JK – 1 szt., MG-S – 1 szt.) | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Parametry techniczne oferowanego sprzętu, należy podać unikalny numer lub nazwę nadawaną przez producenta w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację w celu weryfikacji parametrów technicznych. W przypadku gdy producent składowej jest inny niż całego zestawu należy też podać nazwę producenta. Fabrycznie nowe urządzenie. Producent: ............................. - Należy podać. Typ / Model: ............................. - Należy podać | | | |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | |
| 1 | Rodzaj urządzenia: | **URZĄDZENIE WIELOFUNKCYJNE Z MOŻLIWOŚCIĄ KOPIOWANIA, SKANOWANIA I DRUKOWANIA KOLOR** | *.........................*  *Należy podać* |
| 2 | Druk: | Laserowy, kolorowy | *.........................*  *Należy podać* |
| 3 | Funkcje: | Drukowanie (duplex), kopiowanie, skanowanie | *.........................*  *Należy podać* |
| 4 | Format: | A4 | *.........................*  *Należy podać* |
| 5 | Podajnik: | Druk dwustronny automatyczny, podajnik dokumentów minimum 250 arkuszy | *.........................*  *Należy podać* |
| 6 | Szybkość druku: | Min. 33 stron na minutę | *.........................*  *Należy podać* |
| 7 | Maks. rozdzielczość skanera: | Min. 600x600 dpi | *.........................*  *Należy podać* |
| 8 | Maks. rozdzielczość druku: | Min. 600x600 dpi | *.........................*  *Należy podać* |
| 9 | Interfejsy: | Ethernet, USB 2.0, Wifi | *.........................*  *Należy podać* |
| 10 | Waga: | Nie więcej niż 20,5 kg | *.........................*  *Należy podać* |
| 11 | Toner: | Podstawowy w urządzeniu | *.........................*  *Należy podać* |
| 12 | Inne cechy: | Dodatkowy zestaw oryginalnych tonerów, kabel łączący drukarkę z komputerem | *.........................*  *Należy podać* |
| 13 | Gwarancja: | Co najmniej 2 lata | *.........................*  *Należy podać* |

## **CZ. 5 URZĄDZENIA SIECIOWE – 16 szt.**

| Akcesoria TYP 1 zasilacz PoE – 6 szt. (prof. ACz) | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Parametry techniczne oferowanego sprzętu, należy podać unikalny numer lub nazwę nadawaną przez producenta w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację w celu weryfikacji parametrów technicznych. W przypadku gdy producent składowej jest inny niż całego zestawu należy też podać nazwę producenta. Fabrycznie nowe urządzenie. Producent: ............................. - Należy podać. Typ / Model: ............................. - Należy podać | | | |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | |
| 1 | Rodzaj urządzenia: | **ZASILACZ POE (POWER INJECTOR)** | *.........................*  *Należy podać* |
| 2 | Napięcie wejściowe: | 100 ~ 240 V | *.........................*  *Należy podać* |
| 3 | Moc: | min 30 W | *.........................*  *Należy podać* |
| 4 | Obsługiwane standardy: | 802.3af, 802.3at | *.........................*  *Należy podać* |
| 5 | Rodzaje wejść/wyjść: | RJ-45 10/100/1000 (LAN) - 2 szt, AC-IN - 1 szt | *.........................*  *Należy podać* |
| 6 | Gwarancja: | Co najmniej 2 lata | *.........................*  *Należy podać* |

| Akcesoria TYP 2 Urządzenie sieciowe punkty dostępowe sieci bezprzewodowej Wi Fi – 5 szt. (prof. ACZ) | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Parametry techniczne oferowanego sprzętu, należy podać unikalny numer lub nazwę nadawaną przez producenta w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację w celu weryfikacji parametrów technicznych. W przypadku gdy producent składowej jest inny niż całego zestawu należy też podać nazwę producenta. Fabrycznie nowe urządzenie. Producent: ............................. - Należy podać. Typ / Model: ............................. - Należy podać | | | |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | |
| 1 | Rodzaj urządzenia: | **PUNKTY DOSTĘPOWE SIECI BEZPRZEWODOWEJ WI-FI W STANDARDZIE 2,4 GHZ – 5 GHZ (ACCESS POINT)** | *.........................*  *Należy podać* |
| 2 | Antena: | Typ: dookólna zintegrowana o poziomie wzmocnienia min. 5 dBi | *.........................*  *Należy podać* |
| 3 | Pasma częstotliwości: | Pasma: 2.412 - 2.472 GHz, 5.18 - 5.32 GHz, 5.5 -5.6 GHz, 5.64 - 5.7 GHz | *.........................*  *Należy podać* |
| 4 | Standardy komunikacyjne: | W celu zapewnienia kompatybilności z już posiadanym sprzętem sieciowym, powinno obsługiwać 802.11a, 802.11ac, 802.11b, 802.11g, 802.11n, 802.1x, 802.3ab, 802.3ad, 802.3at, 802.3u | *.........................*  *Należy podać* |
| 5 | Liczba kanałów: | Powinna pozwalać na bezkonfliktowe działanie wielu sieci bezprzewodowych: min 13 | *.........................*  *Należy podać* |
| 6 | Moc nadajnika: | Musi pozwalać na stabilne pokrycie całego budynku Wydziału Transportu: min. 23 dBm | *.........................*  *Należy podać* |
| 7 | Sprzęt powinien zapewniać szyfrowanie oraz bezpieczeństwo danych z wykorzystaniem standardów: | Standardy: 802.1x RADIUS,AES,EAP-FAST,EAP-PEAP,EAP-SIM,EAP-TLS,EAP-TTLS,MSCHAPv2,WPA,WPA2 | *.........................*  *Należy podać* |
| 8 | Liczba portów Ethernet LAN (RJ-45): | Liczba portów LAN: min. 2 szt.; konsolowy – 1 szt. | *.........................*  *Należy podać* |
| 9 | Obsługa PoE: | 802.3at PoE+ | *.........................*  *Należy podać* |
| 10 | Funkcje dodatkowe: | Możliwość umieszczenia na suficie oraz ścianie, komplet montażowy w zestawie | *.........................*  *Należy podać* |
| 11 | Kompatybilność: | **Dostarczane urządzenie musi w pełni współpracować z posiadanym przez Zamawiającego kontrolerem punktów dostępowych Cisco WLC 2504** | *.........................*  *Należy podać* |
| 12 | Gwarancja: | Co najmniej 2 lata | *.........................*  *Należy podać* |

| Akcesoria TYP 3 Urządzenie sieciowe przełącznik sieciowy switch zarządzalny – 5 szt. (prof. ACZ) | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Parametry techniczne oferowanego sprzętu, należy podać unikalny numer lub nazwę nadawaną przez producenta w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację w celu weryfikacji parametrów technicznych. W przypadku gdy producent składowej jest inny niż całego zestawu należy też podać nazwę producenta. Fabrycznie nowe urządzenie. Producent: ............................. - Należy podać. Typ / Model: ............................. - Należy podać | | | |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | |
| 1 | Rodzaj urządzenia: | **PRZEŁĄCZNIK SIECIOWY (SWITCH) ZARZĄDZALNY** | *.........................*  *Należy podać* |
| 2 | Warstwa przełączania | L2/L3 | *.........................*  *Należy podać* |
| 3 | Typ obudowy i materiał | Rack (1U), metal, dołączone elementy montażowe | *.........................*  *Należy podać* |
| 4 | Waga i rozmiary | Waga maks. - 5,45 kg, głębokość maks. - 350 mm, wysokość maks. - 44 mm, szerokość maks. – 445 mm | *.........................*  *Należy podać* |
| 5 | Interfejsy sieciowe: | RJ-45 10/100/1000 - 48 szt., SFP - 4 szt | *.........................*  *Należy podać* |
| 6 | Interfejsy dodatkowe | Console port usb - 1 szt.  Console port RJ-45 - 1 szt.  Port USB 2.0 – 1 szt. | *.........................*  *Należy podać* |
| 7 | Interfejsy PoE | PoE+ 802.3at, 48 szt., Budżet 370 W | *.........................*  *Należy podać* |
| 8 | Obsługiwane standardy: | IEEE 802.3  IEEE 802.3 u  IEEE 802.3 x  IEEE 802.3 z  IEEE 802.3 ab  IEEE 802.3 ad  IEEE 802.3 ae  IEEE 802.3 af  IEEE 802.3 an  IEEE 802.3 at  IEEE 802.3 az  IEEE 802.1 AB  IEEE 802.1 d  IEEE 802.1 p  IEEE 802.1 s  IEEE 802.1 w  IEEE 802.1 Q  IEEE 802.1 x | *.........................*  *Należy podać* |
| 9 | Rozmiar tablicy MAC | 16k | *.........................*  *Należy podać* |
| 10 | Liczba obsługiwanych jednocześnie VLAN | 4094 | *.........................*  *Należy podać* |
| 11 | Zasady Listy Kontroli Dostępu (ACL) | Przynajmniej 1024 | *.........................*  *Należy podać* |
| 12 | Szybkość przekierowań pakietów | 77,4 Mb/s | *.........................*  *Należy podać* |
| 13 | Przepustowość łączna | 104 Gb/s | *.........................*  *Należy podać* |
| 14 | Bufor pamięci | 3 MB | *.........................*  *Należy podać* |
| 15 | Maksymalny pobór mocy | 460 W | *.........................*  *Należy podać* |
| 16 | MTBF, godzin | Przynajmniej 856 000 | *.........................*  *Należy podać* |
| 17 | Dodatkowe informacje | Head-of-line (HOL) blocking  Link Aggregation do 8 grup  Protokół zdalnego zarządzania: SNMP 1,RMON,SNMP 3,SNMP 2c,SSH,SSH-2,ICMP  Obsługa DHCP (DHCP Server, DHCP client, DHCP relay), obsługa ARP, obsługa VLAN, zapobieganie atakom typu DoS, obsługa protokołu Spanning Tree (STP), obsługa protokołu Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP), obsługa list dostępu (ACL), Quality of Service (QoS), obsługa RADIUS, obsługa TACACS+, Dynamic ARP Inspection (DAI), Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+), STP Root Guard, Rapid Per-VLAN Spanning Tree Plus (RPVST+), Multicast VLAN Registration (MVR), Generic VLAN Registration Protocol (GVRP), Type of Service (ToS), Storm Control, zabezpieczenie źródła IP, Bridge protocol data unit (BPDU), Voice VLAN, Secure Core Technology (SCT), LLDP-MED, IP-Mac Port Binding (IPMB), Secure Sensitive Data (SSD), Private VLAN.  Zdalne zarządzanie za pomocą wiersza poleceń (CLI) | *.........................*  *Należy podać* |
| 18 | Zasilanie | AC 230 V 50 Hz , zasilać wewnętrzny | *.........................*  *Należy podać* |
| 19 | Minimalna temperatura pracy: | -5 °C | *.........................*  *Należy podać* |
| 20 | Maksymalna temperatura pracy: | 50 °C | *.........................*  *Należy podać* |
| 21 | Gwarancja: | Co najmniej 2 lata | *.........................*  *Należy podać* |

## **CZ. 6 AKCESORIA - 79 szt.**

| Akcesoria typ 1 komplet klawiatura i mysz – 35 szt. (prof. ACz – 23 szt., prof. MI – 7 szt., prof. JK – 5 szt.) | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Parametry techniczne oferowanego sprzętu, należy podać unikalny numer lub nazwę nadawaną przez producenta w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację w celu weryfikacji parametrów technicznych. W przypadku gdy producent składowej jest inny niż całego zestawu należy też podać nazwę producenta. Fabrycznie nowe urządzenie. Producent: ............................. - Należy podać. Typ / Model: ............................. - Należy podać | | | |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | |
| 1 | Rodzaj urządzenia: | **KOMPLET KLAWIATURA + MYSZ (PRZEWODOWE)** | *.........................*  *Należy podać* |
| 2 | Łączność: | Przewodowa | *.........................*  *Należy podać* |
| 3 | Interfejs: | USB | *.........................*  *Należy podać* |
| 4 | Klawisze numeryczne, funkcyjne. | Tak | *.........................*  *Należy podać* |
| 5 | Kolor: | Czarny | *.........................*  *Należy podać* |
| 6 | Sensor myszy: | Optyczny | *.........................*  *Należy podać* |
| 7 | Gwarancja: | Co najmniej 2 lata | *.........................*  *Należy podać* |

| Akcesoria typ 2 – 2 szt. (prof. JK – 1 szt., RW-1 szt.) | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Parametry techniczne oferowanego sprzętu, należy podać unikalny numer lub nazwę nadawaną przez producenta w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację w celu weryfikacji parametrów technicznych. W przypadku gdy producent składowej jest inny niż całego zestawu należy też podać nazwę producenta. Fabrycznie nowe urządzenie. Producent: ............................. - Należy podać. Typ / Model: ............................. - Należy podać | | | |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | |
| 1 | Rodzaj urządzenia: | **STACJA DOKUJĄCA** | *.........................*  *Należy podać* |
| 2 | Interfejs | USB-C | *.........................*  *Należy podać* |
| 3 | Rodzaje wejść / wyjść | USB Typ C Power Delivery - 1 szt.  HDMI - 2 szt.  RJ-45 (LAN) - 1 szt.  Wyjście audio - 1 szt.  Czytnik kart pamięci SD - 1 szt.  Czytnik kart pamięci Micro SD - 1 szt.  USB 3.2 Typ C Gen 1 - 1 szt.  USB 3.2 Typ A Gen 1 - 2 szt. | *.........................*  *Należy podać* |
| 4 | Zasilanie | Sieciowe | *.........................*  *Należy podać* |
| 5 | Dodatkowe informacje | Dołączony zasilacz sieciowy, Funkcja Power Delivery. **Stacja musi być kompatybilna ze Apple MacBook Pro oraz Apple MacBook Air a także kompatybilna z systemami Windows i Mac OS.**  Plug & Play  Obsługa do dwóch monitorów 4K  Power Delivery 100W  Wymiary wys. maks. 17 mm, szerokość maks. 125 mm, głębokość maks. 67 mm | *.........................*  *Należy podać* |
| 6 | Waga: | Maks. 190 g | *.........................*  *Należy podać* |
| 7 | Gwarancja | Co najmniej 2 lata | *.........................*  *Należy podać* |

| Akcesoria typ 3 – 1 szt. (prof. MO) | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Parametry techniczne oferowanego sprzętu, należy podać unikalny numer lub nazwę nadawaną przez producenta w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację w celu weryfikacji parametrów technicznych. W przypadku gdy producent składowej jest inny niż całego zestawu należy też podać nazwę producenta. Fabrycznie nowe urządzenie. Producent: ............................. - Należy podać. Typ / Model: ............................. - Należy podać | | | |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | |
| 1 | Rodzaj urządzenia: | **PROCESOR DO KOMPUTERA STACJONARNEGO** | *.........................*  *Należy podać* |
| 2 | Typ | Procesor klasy x86, wielordzeniowy, procesor osiągający w testach wydajności minimum 24 599 pkt. wg PassMark CPU Mark z dnia 19.04.2024 r. – w oparciu o załączony plik pdf | *.........................*  *Należy podać* |
| 3 | Taktowanie procesora: | Min. 3,8 GHz | *.........................*  *Należy podać* |
| 4 | Liczba rdzeni | Min. 8 | *.........................*  *Należy podać* |
| 5 | Liczba wątków | Min: 16 | *.........................*  *Należy podać* |
| 6 | Dodatkowe chłodzenie | Tak | *.........................*  *Należy podać* |
| 7 | Procesor cache | Min. 16 MB | *.........................*  *Należy podać* |
| 8 | Termiczny układ zasilania (TDP) | 65W | *.........................*  *Należy podać* |
| 9 | Tryby operacyjne procesora | 32-bit, 64-bit | *.........................*  *Należy podać* |
| 10 | Przeznaczenie | PC, Socket AM4 | *.........................*  *Należy podać* |
| 11 | Dedykowana karta graficzna | Nie | *.........................*  *Należy podać* |
| 12 | Karta graficzna on board | Tak | *.........................*  *Należy podać* |
| 13 | PCI EXPRESS | 3.0 | *.........................*  *Należy podać* |
| 14 | Typy pamięci wspierane przez procesor | Min. DDR4-SDRAM | *.........................*  *Należy podać* |
| 15 | Obsługa kanałów pamięci | Dual-channel | *.........................*  *Należy podać* |
| 16 | Gwarancja | Co najmniej 2 lata | *.........................*  *Należy podać* |

| Akcesoria typ 4 – 1 szt. (prof. MO) | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Parametry techniczne oferowanego sprzętu, należy podać unikalny numer lub nazwę nadawaną przez producenta w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację w celu weryfikacji parametrów technicznych. W przypadku gdy producent składowej jest inny niż całego zestawu należy też podać nazwę producenta. Fabrycznie nowe urządzenie. Producent: ............................. - Należy podać. Typ / Model: ............................. - Należy podać | | | |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | |
| 1 | Rodzaj urządzenia: | **PŁYTA GŁÓWNA DO KOMPUTERA STACJONARNEGO** | *.........................*  *Należy podać* |
| 2 | Standard | ATX | *.........................*  *Należy podać* |
| 3 | Liczba gniazd pamięci | Min. 4 gniazda DDR | *.........................*  *Należy podać* |
| 4 | Liczba gniazd dysków SSD M2 | Min. 2 szt. | *.........................*  *Należy podać* |
| 5 | Moc zasilacza | Min. 850 W | *.........................*  *Należy podać* |
| 6 | Interfejs sieciowy | Bluetooth  1 x 10/100/1000/2500 Mbit/s  Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac/ax | *.........................*  *Należy podać* |
| 7 | Złącza dostępne na płycie | Min. 1 x Socket AM4  Min. 1 x TPM  Min. 2 x USB 2.0/1.1  Min. 4 x SATA III 6Gb/s  Min. 1 x Zworka Clear CMOS  Min. 1 x Przedni panel audio  Min. 1 x USB 3.0  Min. 1 x 24pin ATX zasilanie  Min. 1 x 8pin 12V zasilanie  Min. 3 x 4pin wentylator obudowy  Min. 1 x 4pin wentylator procesora  Min. 1 x USB C  Min. 2 x M.2  Min. 1 x System panel  Min. 1 x 4pin wentylator opcjonalny procesora | *.........................*  *Należy podać* |
| 8 | Złącza zewnętrzne | Min. 1 x HDMI  Min. 1 x DisplayPort  Min. 2 x USB 3.1  Min. 1 x RJ-45  Min. 1 x S/PDIF  Min. 1 x Przycisk Q-Flash Plus  Min. 2 x SMA  Min. 2 x USB 2.0  Min. 3 x USB 3.0  Min. 1 x Głośnik centralny / Subwoofer  Min. 1 x Line In  Min. 1 x MIC  Min. 1 x Line Out  Min. 1 x Głośnik tylny | *.........................*  *Należy podać* |
| 9 | Porty USB na tylnym panelu | Min. 7 | *.........................*  *Należy podać* |
| 10 | Porty USB do wyprowadzenia z płyty | Min. 5 | *.........................*  *Należy podać* |
| 11 | Liczba portów USB 3.0/USB 3.1 gen 1/USB 3.2 gen 1 | Min. 6 | *.........................*  *Należy podać* |
| 12 | Liczba portów USB 3.1/USB 3.1 gen 2/USB 3.2 gen 2 | Min. 2 | *.........................*  *Należy podać* |
| 13 | Bios | 1 x 256 Mbit flash  Use of licensed AMI UEFI BIOS  PnP 1.0a, DMI 2.7, WfM 2.0, SM BIOS 2.7, ACPI 5.0 | *.........................*  *Należy podać* |
| 14 | Gwarancja | Co najmniej 3 lata | *.........................*  *Należy podać* |

| Akcesoria typ 5 – 1 szt. (prof. MO) | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Parametry techniczne oferowanego sprzętu, należy podać unikalny numer lub nazwę nadawaną przez producenta w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację w celu weryfikacji parametrów technicznych. W przypadku gdy producent składowej jest inny niż całego zestawu należy też podać nazwę producenta. Fabrycznie nowe urządzenie. Producent: ............................. - Należy podać. Typ / Model: ............................. - Należy podać | | | |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | |
| 1 | Rodzaj urządzenia: | **ZASILACZ DO KOMPUTERA STACJONARNEGO** | *.........................*  *Należy podać* |
| 2 | Moc | Min. 850 W | *.........................*  *Należy podać* |
| 3 | Średnica wentylatora | Min. 135 mm | *.........................*  *Należy podać* |
| 4 | Standard | ATX 3.0  Wys. Maks. 86 mm  Szerokość maks. 150 mm  Głębokość maks. 160 mm  Bez podświetlenia | *.........................*  *Należy podać* |
| 5 | Złącza | W pełni modularne okablowanie  Min 1. ATX 24-pin (20+4)  Min. 3 PCI-E 8-pin (6+2)  Min. 1 PCI-E 16-pin (12+4)  Min. 2 CPU 8-pin (4+4)  Min. 18 SATA  Min. 3 Molex | *.........................*  *Należy podać* |
| 6 | Gwarancja | Co najmniej 3 lata | *.........................*  *Należy podać* |

| Akcesoria typ 6 – 1 szt. (prof. MO) | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Parametry techniczne oferowanego sprzętu, należy podać unikalny numer lub nazwę nadawaną przez producenta w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację w celu weryfikacji parametrów technicznych. W przypadku gdy producent składowej jest inny niż całego zestawu należy też podać nazwę producenta. Fabrycznie nowe urządzenie. Producent: ............................. - Należy podać. Typ / Model: ............................. - Należy podać | | | |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | |
| 1 | Rodzaj urządzenia: | **PAMIĘĆ RAM DO KOMPUTERA STACJONARNEGO** | *.........................*  *Należy podać* |
| 2 | Pojemność | Min. 64 GB (2x32) | *.........................*  *Należy podać* |
| 3 | Pamięć Dual Channel | tak (zamontowano co najmniej 2 płytki) | *.........................*  *Należy podać* |
| 4 | Możliwość rozbudowy | Do min. 128GB | *.........................*  *Należy podać* |
| 5 | Typ pamięci: | DDR4 | *.........................*  *Należy podać* |
| 6 | Częstotliwość taktowania | Od 3200 do 3800 MHz | *.........................*  *Należy podać* |
| 7 | Liczba wolnych slotów na pamięć | Min. 2 | *.........................*  *Należy podać* |
| 8 | Gwarancja | Dożywotnia | *.........................*  *Należy podać* |

| Akcesoria typ 7 – 1 szt. (prof. MO) | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Parametry techniczne oferowanego sprzętu, należy podać unikalny numer lub nazwę nadawaną przez producenta w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację w celu weryfikacji parametrów technicznych. W przypadku gdy producent składowej jest inny niż całego zestawu należy też podać nazwę producenta. Fabrycznie nowe urządzenie. Producent: ............................. - Należy podać. Typ / Model: ............................. - Należy podać | | | |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | |
| 1 | Rodzaj urządzenia: | **Dysk hdd wewnętrzny** | *.........................*  *Należy podać* |
| 2 | Pojemność | Od 3700 do 4000 GB | *.........................*  *Należy podać* |
| 3 | Typ | SSD | *.........................*  *Należy podać* |
| 4 | interfejs | SATA III | *.........................*  *Należy podać* |
| 5 | Prędkość zapisu | Min. 530 MB/s | *.........................*  *Należy podać* |
| 6 | Prędkość odczytu | Min. 560 MB/s | *.........................*  *Należy podać* |
| 7 | Format dysku | 2.5" | *.........................*  *Należy podać* |
| 8 | Gwarancja | Co najmniej 2 lata | *.........................*  *Należy podać* |

| Akcesoria typ 8 – 1 szt. (RW) | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Parametry techniczne oferowanego sprzętu, należy podać unikalny numer lub nazwę nadawaną przez producenta w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację w celu weryfikacji parametrów technicznych. W przypadku gdy producent składowej jest inny niż całego zestawu należy też podać nazwę producenta. Fabrycznie nowe urządzenie. Producent: ............................. - Należy podać. Typ / Model: ............................. - Należy podać | | | |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | |
| 1 | Rodzaj urządzenia: | **KLAWIATURA BEZPRZEWODOWA** | *.........................*  *Należy podać* |
| 2 | Budowa: | Nisko profilowa, bezprzewodowa, nie dla graczy | *.........................*  *Należy podać* |
| 3 | Interfejs | 2.4 GHz, Bluetooth | *.........................*  *Należy podać* |
| 4 | Podświetlenie | Tak | *.........................*  *Należy podać* |
| 5 | Kolr | Jasnoszary | *.........................*  *Należy podać* |
| 6 | Układ klawiszy | Klawisze do systemu Windows i Mac OSUS | *.........................*  *Należy podać* |
| 7 | Dodatkowe funkcje | Funkcja klawiszy multimedialnych dzielona z klawiszami funkcyjnymi |  |
| 8 | Zasilanie | Akumulatorowe | *.........................*  *Należy podać* |
| 9 | Wymiary | Wys. maks. 20,5 mm  Głęb. maks. 132 mm  Szer. maks. 431 mm | *.........................*  *Należy podać* |
| 10 | Gwarancja | Co najmniej 2 lata | *.........................*  *Należy podać* |

| Akcesoria typ 9 – 1 szt. (prof. JŻ) | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Parametry techniczne oferowanego sprzętu, należy podać unikalny numer lub nazwę nadawaną przez producenta w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację w celu weryfikacji parametrów technicznych. W przypadku gdy producent składowej jest inny niż całego zestawu należy też podać nazwę producenta. Fabrycznie nowe urządzenie. Producent: ............................. - Należy podać. Typ / Model: ............................. - Należy podać | | | |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | |
| 1 | Rodzaj urządzenia: | **Dysk hdd wewnętrzny** | *.........................*  *Należy podać* |
| 2 | Pojemność: | Min. 1TB | *.........................*  *Należy podać* |
| 3 | Interfejs: | SATA III | *.........................*  *Należy podać* |
| 4 | Format | 2,5" | *.........................*  *Należy podać* |
| 5 | Typ | SSD | *.........................*  *Należy podać* |
| 7 | Prędkość zapisu | Min. 530 MB/s | *.........................*  *Należy podać* |
| 8 | Gwarancja: | Co najmniej 2 lata | *.........................*  *Należy podać* |

| Akcesoria typ 10 – 35 szt. (prof. ACz) | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Parametry techniczne oferowanego sprzętu, należy podać unikalny numer lub nazwę nadawaną przez producenta w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację w celu weryfikacji parametrów technicznych. W przypadku gdy producent składowej jest inny niż całego zestawu należy też podać nazwę producenta. Fabrycznie nowe urządzenie. Producent: ............................. - Należy podać. Typ / Model: ............................. - Należy podać | | | |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | |
| 1 | Zastosowanie | **Kabel HDMI Transmisja audio, video** | *.........................*  *Należy podać* |
| 2 | Standard | HDMI 2.0 | *.........................*  *Należy podać* |
| 3 | Złącze 1 | HDMI męskie | *.........................*  *Należy podać* |
| 4 | Złącze 2 | HDMI męskie | *.........................*  *Należy podać* |
| 5 | Długość | 2m | *.........................*  *Należy podać* |
| 6 | Przepustowość | Do 18Gbit/s | *.........................*  *Należy podać* |
| 7 | Gwarancja | Co najmniej 2 lata | *.........................*  *Należy podać* |