



## Parametry techniczne przedmiotu zamówienia

Niniejszy załącznik stanowi integralną część SIWZ. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć zamawiającemu sprzęt, spełniający minimalne wymagania w zakresie parametrów technicznych, wskazanych przez zamawiającego w poniższych tabelach.

<b>Zadanie częściowe nr 1</b>	
<b>Zadanie 1</b>	
<b>DESKTOP – praca biurowa</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>
<b>Procesor</b>	Liczba rdzeni 6 Liczba wątków 6 Bazowa częstotliwość procesora 2.80 GHz Maks. częstotliwość turbo 4.00 GHz Cache 9 MB SmartCache Szybkość magistrali 8 GT/s DMI3 TDP 65.0 W Nie gorszy niż: procesor Intel Core i5-8400 2,8GHz lub równoważne
<b>Płyta</b>	Obsługiwane rodziny procesorów: Intel Core i7 8 generacja, Intel Core i5 8 generacja, Intel Core i3 8 generacja Gniazdo procesora: Socket 1151 (Intel Core 8 gen. Coffee Lake) Chipset: Intel H310 Typ obsługiwanej pamięci: DDR4-2666 MHz, DDR4-2400 MHz, DDR4-2133 MHz Ilość banków pamięci: 2 x DIMM Wewnętrzne złącza: SATA III (6 Gb/s) - 4 szt., PCIe 3.0 x16 - 1 szt., PCIe 3.0 x1 - 1 szt., USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 1 szt., USB 2.0 - 2 szt. Front Panel Audio Zewnętrzne złącza: DVI-D - 1 szt., VGA (D-Sub) - 1 szt., HDMI - 1 szt., RJ45 (LAN) - 1 szt., USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt., USB 2.0 - 4 szt., PS/2 klawiatura/mysz - 1 szt., Audio jack - 3 szt. Układ audio: Realtek ALC887 Format: mATX Nie gorszy niż: płyta ASRock H310M-HDV lub równoważne
<b>Dysk SSD</b>	NAND Flash 3D NAND Złącze SATA 6Gb/s Wydajność sekwencyjnego odczytu/zapisu (maks.) do 520 / 450MB/s Odporność na wstrząsy 1500G / 0,5ms MTBF 2.000.000 godzin Nie gorszy niż: dysk Adata SSD Ultimate Su650 240GB 2,5" lub równoważne
<b>Pamięć RAM</b>	DDR4 8GB, 2400MHz, CL17 Nie gorszy niż: pamięć ADATA Premier DDR4 8GB, 2400MHz, CL17 lub równoważne
<b>Napęd</b>	Czas dostępu DVD : 145 ms CD : 125 ms Interfejsy SATA



	Nie gorszy niż: napęd Asus DRW-24D5MT/BLK/B/AS lub równoważne
<b>Obudowa</b>	Obudowa: IN-WIN BL040.300PU3HAD (85+) Micro-ATX, Mini-ITX 11.5L S.F.F Slim Chassis Black 5.25" x 1, 3.5" x 1 3.5" x 2, 2.5" x 1 USB 3.0 x 2, USB 2.0 x 2 (or USB 2.0 x 4), HD Audio 330 x 96 x 416 mm (13" x 3.8" x 16.4") 346 x 187 x 416 mm Nie gorszy niż: obudowa IN-WIN BL040.300PU3HAD (85+) lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 36 miesięcy

<b>Zadanie 2</b>	
<b>DESKTOP - Specjalistyczny</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<i>1.</i>	<i>2.</i>
<b>Procesor</b>	Liczba rdzeni 6 Liczba wątków 12 Częstotliwość podstawowa 3.20 GHz Maks. częstotliwość turbo 4.60 GHz Cache 12 MB SmartCache Szybkość magistrali 8 GT/s DMI3 TDP 65.0 W Nie gorszy niż: procesor Intel Core i7-8700 3,2GHz lub równoważne
<b>Płyta</b>	Płyta: ASROCK Z370 PRO4 Supports 8th Generation Intel® Core™ Processors (Socket 1151) Supports DDR4 4266+(OC) 2 PCIe 3.0 x16, 3 PCIe 3.0 x1, 1 PCI, 1 M.2 Socket (Key E) Graphics Output Options: HDMI, DVI-D, D-Sub, supports Triple Monitor 7.1 CH HD Audio (Realtek ALC892 Audio Codec), ELNA Audio Caps 6 SATA3, 2 Ultra M.2 (PCIe Gen3 x4 & SATA3) 8 USB 3.1 Gen1 (1 Type-C, 2 Front, 5 Rear) Intel® Gigabit LAN Intel® Optane™ Memory Ready Nie gorszy niż: płyta ASROCK Z370 PRO4 lub równoważne
<b>Pamięć SSD</b>	DYSK SSD: Crucial MX500 250GB 2,5" Form Factor: 2.5-inch internal SSD Total Capacity: 250GB Warranty: Limited 5-year Specs: 250GB 2.5-inch internal SSD • SATA 6.0Gb/s • 560 MB/s Read, 510 MB/s Write Series: MX500 Product Line: Client SSD Interface: SATA 6.0Gb/s Nie gorszy niż: dysk SSD Crucial MX500 250GB 2,5" lub równoważne
<b>Karta Graficzna</b>	Grafika: MSI GeForce GTX 1070 ARMOR Rdzeń / pamięć: Podwyższone ustawienia zegara / Zegar bazowy 1746 MHz / 1556 MHz



	<p>Pamięć 8192 MB GDDR5 / 8008 MHz</p> <p>Wyjścia wideo: 3x DisplayPort 1x HDMI 1x Dual-link DVI-D</p> <p>Cechy i funkcjonalności: Zgodność z VR Ready Obsługa DirectX 12 Współpraca z panelami 4K Streaming gier do urządzeń z serii NVIDIA SHIELD</p>
	Nie gorszy niż: karta graficzna MSI GeForce GTX 1070 ARMOR lub równoważne
<b>Pamięć RAM</b>	<p>Pamięć: Ballistix Sport LT DDR4 2x8GB 2x8GB Single Rank DDR4-2666 CL16 (16-18-18) 1.2V PC4-21300</p>
	Nie gorszy niż: pamięć Ballistix Sport LT DDR4 2x8GB, 2666MHz, CL16 lub równoważne
<b>Napęd</b>	<p>Napęd: LG BH16NS55 Odtwarzanie 3D Technologia M-DISC™ Prędkość zapisu płyt Blu-ray x16 Obsługa płyt BD XL (QL i TL)</p>
	Nie gorszy niż: napęd LG BH16NS55 lub równoważne
<b>Obudowa</b>	<p>Obudowa: SilentiumPC Gladius M35 (SPC128) WYSOKOŚĆ[MM]: 505 SZEROKOŚĆ [MM] 200 GŁĘBOKOŚĆ [MM] 489 OPAKOWANIE [MM]: 557×280×570 WAGA NETTO [KG]: 6,30 WAGA BRUTTO [KG]: 7,64</p>
	Nie gorszy niż: obudowa SilentiumPC Gladius M35 (SPC128) lub równoważne
<b>Zasilacz</b>	<p>Zasilacz: Be Quiet Pure Power 10 500W CM Moc znamionowa (W) 500 Certyfikat: 80PLUS Silver Moc szczytowa (W) 550 Zasilanie ATX 12V Version 2.4 Zasilanie EPS 12V - Modularny system kabli ✓ Topology Active Clamp + SR + DC/DC Układ bez przewodów (strona DC) - Napięcie (V) 100 - 240 Częstotliwość (Hz) 50 - 60 Prąd bezpieczny (A) 8 / 5 PFC active Czynnik mocy przy 100% obciążeniu &gt;0.99 Kompatybilność z C6/C7 ✓ Pobór mocy w stanie spoczynku (W) &lt;0.10 Żywotność (godz. / 25°C) 100.000 Temperatura pracy do (°C) 40</p>
	Nie gorszy niż: zasilacz Be Quiet 10 500W CM lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 36 miesięcy



<b>Zadanie 3</b>	
<b>NOTEBOOK – praca biurowa</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<i>1.</i>	<i>2.</i>
<b>Ogólne wymagania</b>	Procesor: Intel Core i3 8 generacji Przekątna ekranu: maksymalnie 15,6 cala Rozdzielczość ekranu : 1920x1080 Typ ekranu: matowy Pamięć RAM DDR4 8GB Dysk SSD minimum 240 GB Karta graficzna: Intel HD Rodzaje wejść/wyjść: USB 3.1 (min. 1 szt.) HDMI Czytnik kart pamięci VGA (D-sub) RJ-45 (LAN) wejście słuchawkowe i mikrofonowe DC-in (wejście zasilania) Łączność: Wi-Fi 802.11 Bluetooth Waga maksymalnie 2,5 kg Klawiatura numeryczna System operacyjny: Windows 10 Edu 64 bit
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Dell Vostro 3578 lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 36 miesięcy

<b>Zadanie 4</b>	
<b>NOTEBOOK – specjalistyczny</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<i>1.</i>	<i>2.</i>
<b>Ogólne wymagania</b>	Procesor: Intel Core i5 8 generacji Przekątna ekranu: maksymalnie 12,5 cala Rozdzielczość ekranu : 1366x768 Typ ekranu: matowy Pamięć RAM DDR4 8GB Karta graficzna: Intel HD Karta dźwiękowa: zintegrowana Wbudowane głośniki i kamera internetowa Dysk SSD 256 GB Rodzaje wejść/wyjść: USB-C (1 szt.) USB 3.1 (min. 1 szt.) Czytnik kart pamięci wejście słuchawkowe i mikrofonowe HDMI DC-in (wejście zasilania) Łączność: Wi-Fi 802.11 Bluetooth System operacyjny: Windows 10 Edu 64 bit Waga maksymalnie 1,36 kg



	Wymiary maksymalne: Wysokość 22 mm Szerokość 308 mm Głębokość 212 mm
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Dell Latitude 5290 lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 36 miesięcy

**Zadanie 5**

<b>MONITOR 23,6"</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>
<b>Ogólne wymagania</b>	Przekątna obszaru wyświetlania 59,9 cm 23,6 cala (widoczny obszar obrazu: 23,6 cala) Optymalna rozdzielczość 1920 x 1080 przy 60 Hz Wstępnie ustawiony obszar wyświetlania (poziom x pion) 521,28 mm x 293,22 mm 20,52 cala x 11,54 cala Współczynnik kontrastu 1000:1 (standardowo), 8 mln:1 (DCR) Technologia podświetlenia LED Jasność 300 cd/m <sup>2</sup> (standardowo) Czas reakcji Standardowo 1 ms (GTG) Kąt widzenia 160° w pionie/170° w poziomie Typ wyświetlacza Płasko ekranowy monitor panoramiczny
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Dell SE2417HG lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

**Zadanie 6**

<b>MONITOR 23,8"</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>
<b>Ogólne wymagania</b>	Przekątna wyświetlanego obrazu: 60,47 cm (23,80 cala) Technologia panelu, powierzchnia: IPS (In-Plane Switching), z powłoką przeciwoodblaskową o twardości 3H Optymalna rozdzielczość: 1920 x 1080 przy 60 Hz Wstępnie ustawiony obszar wyświetlania (poziom x pion): 527,04 mm x 296,46 mm 20,75 cala x 11,67 cala Współczynnik kontrastu: 1000:1 (standardowo) Technologia podświetlenia: LED Jasność: 250 cd/m <sup>2</sup> (standardowo) Czas reakcji: 8 ms (od szarego do szarego) w trybie normalnym 6 ms (od szarego do szarego) w trybie FAST Kąt oglądania: 178° w pionie/178° w poziomie
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Dell U2417H lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

**Zadanie 7**

<b>MONITOR 28"</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>
<b>Ogólne wymagania</b>	Przekątna ekranu 28"



	Powłoka matrycy Matowa Typ panelu: TN Rozdzielczość ekranu 3840x2160 Format ekranu 16:9 Częstotliwość odświeżania ekranu 60 Hz Jasność: 300 cd/m2 Czas reakcji: 1ms
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: AOC U2879VF 28" lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

**Zadanie 8**

<b>SYSTEM OPERACYJNY</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<i>1.</i>	<i>2.</i>
<b>Ogólne wymagania</b>	Typ licencji: edukacyjna (EDU) Okres licencji: bezterminowa Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego)
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Microsoft Windows 10 EDU PL 32/64 bit lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

**Zadanie 9**

<b>PAKIET BIUROWY</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<i>1.</i>	<i>2.</i>
<b>Ogólne wymagania</b>	Składający się z: - arkusza kalkulacyjnego obsługującego formaty: txt, csv, ods, ots, xls, html,.xlsx - programu do tworzenia prezentacji obsługującego formaty: odp, otp, ppt, pps, - edytora tekstu obsługujący formaty: txt, rtf, odt, ott, doc, dot, html, .xlsx - programu do tworzenia publikacji obsługujący formaty: pub, txt, ps, - - programu pocztowego interfejs programu, pomoc i dokumentacja dostępne w języku polskim Typ licencji: edukacyjna (EDU) Okres licencji: bezterminowa
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Microsoft Office 2016 STD EDU 32/64 bit lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

**Zadanie 10**

<b>UPDATE SYSTEMU OPERACYJNEGO</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<i>1.</i>	<i>2.</i>
<b>Ogólne wymagania</b>	Typ licencji: edukacyjna (EDU) Okres licencji: bezterminowa
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Microsoft Windows 10 EDU PL 32/64 bit Upgrade lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące



<b>Zadanie 11</b>	
<b>CZĘŚCI WEWNĘTRZNE -Pamięć RAM DDR3 4GB</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>
<b>Ogólne wymagania</b>	Pojemność: 4GB Typ pamięci: DDR3 Częstotliwość: 1333MHz Opóźnienie: CL9 Napięcie: 1.5V
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Kingston DDR3 4GB 1333MHz CL9 (KVR13N9S8/4) lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

<b>Zadanie 12</b>	
<b>CZĘŚCI WEWNĘTRZNE - Pamięć RAM DDR3 8GB</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>
<b>Ogólne wymagania</b>	Pojemność: 8GB Typ pamięci: DDR3 Częstotliwość: 1866 MHz Opóźnienie: CL10 Napięcie: 1.5V
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: HyperX FURY DDR3 8GB 1866MHz CL10 (HX318C10FR/8) lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

<b>Zadanie 13</b>	
<b>CZĘŚCI WEWNĘTRZNE – Pamięć RAM 4GB DDR4</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>
<b>Ogólne wymagania</b>	Pojemność: 4GB Typ pamięci: DDR4 Częstotliwość: 2133 MHz Opóźnienie: CL14 Napięcie: 1.5V
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Kingston HyperX FURY 4GB DDR4 2133MHz CL14 (HX421C14FB/4) lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

<b>Zadanie 14</b>	
<b>CZĘŚCI WEWNĘTRZNE – Pamięć 8GB DDR4</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>
<b>Ogólne wymagania</b>	Pojemność: 8GB Typ pamięci: DDR4 Częstotliwość: 2400 MHz Napięcie: 1.2V Typ Dimm: Unbuffered
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Crucial Ballistix Sport 8GB DDR4 (PC3-19200) CL 16 lub



	równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

**Zadanie 15**

<b>CZĘŚCI WEWNĘTRZNE – Nagrywarka Blu-Ray</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<i>1.</i>	<i>2.</i>
<b>Ogólne wymagania</b>	Typ: Wewnętrzna Prędkość odczytu: BD-R - 12x DVD-R - 16x CD-R - 48x Prędkość zapisu: BD-R - 16x DVD-R - 16x CD-R - 48x Czas dostępu: DVD - 160 ms BD(SL/DL) : 180 ms CD - 150 ms
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: LG BH16NS55 NAGRYWARKA BLU-RAY BLACK OEM lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

**Zadanie 16**

<b>CZĘŚCI WEWNĘTRZNE - Dysk HDD 2TB 2,5 cala</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<i>1.</i>	<i>2.</i>
<b>Ogólne wymagania</b>	Liczba bajtów na sektor 4096 Format 2,5cala Interfejs SATA 6Gb/s Prędkość obrotowa (obr./min) 5400 Pojemność: 2TB
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Seagate Firecuda ST2000LX001 lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

**Zadanie 17**

<b>CZĘŚCI WEWNĘTRZNE - Dysk HDD 2TB 3,5 cala</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<i>1.</i>	<i>2.</i>
<b>Ogólne wymagania</b>	Liczba bajtów na sektor 4096 Format 3,5cala Interfejs SATA 6Gb/s Prędkość obrotowa (obr./min) 7200 Pojemność: 2TB
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: HDD Seagate Barracuda 2TB 3,5" (ST2000DM006) lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące





<b>Zadanie 18</b>	
<b>CZĘŚCI WEWNĘTRZNE - Dysk HDD 6TB 3,5 cala</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>
<b>Ogólne wymagania</b>	Liczba bajtów na sektor 4096 Format 3,5cala Interfejs SATA 6Gb/s Prędkość obrotowa (obr./min) 5400 Pojemność: 6TB
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: HDD Seagate BarraCuda 6TB 3,5" (ST6000DM003) lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

<b>Zadanie 19</b>	
<b>CZĘŚCI WEWNĘTRZNE – Dysk SSD 250 GB 2,5 cala</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>
<b>Ogólne wymagania</b>	Format 2,5cala Złącze Sata 6GB/s Pojemność 256GB MTBF: 2 000 000 godzin Wydajność sekwencyjnego odczytu/zapisu (maks.) 560/525 MB/s
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Adata SSD SU900 256 GB2,5 cala lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

<b>Zadanie 20</b>	
<b>CZĘŚCI WEWNĘTRZNE – Dysk SSD 500 GB 2,5 cala</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>
<b>Ogólne wymagania</b>	Format 2,5" Złącze Sata 6GB/s Pojemność: 512GB MTBF: 2 000 000 godzin Wydajność sekwencyjnego odczytu/zapisu (maks.) 560/525 MB/s
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Adata SSD SU900 512GB 2,5 cala lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

<b>Zadanie 21</b>	
<b>CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Mysz przewodowa</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>
<b>Ogólne wymagania</b>	Przewodowa Technologia: Optyczna Przyciski: 3 Zakres ruchu: 1000DPI
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Dell MS116 (570AAIS) czarna lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące



<b>Zadanie 22</b>	
<b>CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Mysz bezprzewodowa</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>
<b>Ogólne wymagania</b>	Bezprzewodowa Odbiornik bezprzewodowy USB Technologia: Optyczna Przyciski: 3
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: DELL WM126 CZARNA (570AAMH) lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

<b>Zadanie 23</b>	
<b>CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Mysz laserowa</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>
<b>Ogólne wymagania</b>	Bezprzewodowa Technologia: Laserowa Rozdzielczość: 1000DPI Przyciski: 6 Odbiornik bezprzewodowy USB Kolor: czarny
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Dell WM514 lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

<b>Zadanie 24</b>	
<b>CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Klawiatura przewodowa</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>
<b>Ogólne wymagania</b>	Rodzaj klawiatury: multimedialna Typ złącza: USB Układ klawiatury: Układ US Cechy dodatkowe: Niski profil
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Klawiatura Dell KB216 Quietkey (580-ADHK) lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

<b>Zadanie 25</b>	
<b>CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Zestaw bezprzewodowy - klawiatura i mysz</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>
<b>Ogólne wymagania</b>	Interfejs: Radio 2.4 GHz Profil myszy: Uniwersalna Rodzaj myszy: Optyczna Typ klawiatury: Wyspowa Układ klawiatury: Amerykański (US) Język klawiatury POLSKI
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Bezprzewodowa klawiatura i mysz Dell KM 636 lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące



<b>Zadanie 26</b>	
<b>CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Głośniki multimedialne</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<i>1.</i>	<i>2.</i>
<b>Ogólne wymagania</b>	Moc: 0,8 W RMS na kanał (2 kanały) Typ złącza: Stereo Jack 3,5 mm Źródło zasilania: magistrala USB
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Creative A50 lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

<b>Zadanie 27</b>	
<b>CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Listwa dźwiękowa</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<i>1.</i>	<i>2.</i>
<b>Ogólne wymagania</b>	Listwa dźwiękowa do monitora zewnętrznego Całkowita moc: 2,5 W Źródło zasilania: magistrala USB Wejścia: USB / analogowe stereofoniczne 3,5 mm Wyjścia: wyjście słuchawkowe
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Dell AC 511 lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

<b>Zadanie 28</b>	
<b>CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Słuchawki nauszne</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<i>1.</i>	<i>2.</i>
<b>Ogólne wymagania</b>	Pasma przenoszenia [Hz] 10 – 24 000 Czułość [dB/mW] 98 Impedancja [ohm] 24 (1 kHz) Sposób noszenia: nauszne Miękkie, wygodne w noszeniu nauszники Wtyk stereo 3.5 mm
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Sony MDR-ZX310 lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

<b>Zadanie 29</b>	
<b>CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE - Stacja dokująca</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<i>1.</i>	<i>2.</i>
<b>Ogólne wymagania</b>	Obsługa dwóch wyświetlaczy Full HD Dwa porty USB 2.0 Trzy porty USB 3.0 1x Wyjście słuchawkowe Wyjście głośnikowe (z tyłu) Dźwięk combo (z przodu) Gigabit Ethernet Gniazdo blokady Kensington Zasilanie sieciowe



	Zasilacz sieciowy 130 W z wtykiem 7,4 mm
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Dell Dock WD15 z zasilaczem 130 W lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

**Zadanie 30**

<b>CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Listwa zasilająca 3m</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<i>1.</i>	<i>2.</i>
<b>Ogólne wymagania</b>	Liczba gniazd: 230V PL (10A)x5 okrągłych z uziemieniem Typ Antyprzepięciowa Włącznik podświetlany Długość przewodu: 3m
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: HSK Acar F5 3m lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

**Zadanie 31**

<b>CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Dysk HDD 1TB 2,5 cala W OBUDOWIE USB 3.0</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<i>1.</i>	<i>2.</i>
<b>Ogólne wymagania</b>	Pojemność: 1TB Złącze USB 3.0 Interfejs dysku: SATA Obudowa umożliwiająca wymianę dysku Kontroler USB nie zintegrowany z dyskiem
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Obudowa ICY BOX do dysku 2,5" + dysk Seagate Barracuda 1TB 2,5" (ST1000LM048) lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

**Zadanie 32**

<b>CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Dysk HDD 2TB 2,5 cala W OBUDOWIE USB 3.0</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<i>1.</i>	<i>2.</i>
<b>Ogólne wymagania</b>	Pojemność: 2TB Złącze USB 3.0 Interfejs dysku: SATA Obudowa umożliwiająca wymianę dysku Kontroler USB nie zintegrowany z dyskiem
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Obudowa ICY BOX do dysku 2,5" + dysk Seagate Barracuda 2TB 2,5" (ST2000LM015) lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

**Zadanie 33**

<b>CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Dysk HDD 5TB 2,5 cala W OBUDOWIE USB 3.0</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<i>1.</i>	<i>2.</i>
<b>Ogólne wymagania</b>	Pojemność: 5TB Złącze USB 3.0 Interfejs dysku: SATA



	Obudowa umożliwiająca wymianę dysku Kontroler USB nie zintegrowany z dyskiem
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Obudowa ICY BOX do dysku 2,5" + dysk Seagate Barracuda 5TB 2,5" (ST5000LM000) lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

**Zadanie 34**

<b>CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Torba do laptopa do 13,3"</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<i>1.</i>	<i>2.</i>
<b>Ogólne wymagania</b>	Rozmiar; do 13,3 cala Regulowany pasek na ramię Wewnętrzny pasek mocujący laptop Wzmacniana rączka Sekcja laptopa zamykana na zamek błyskawiczny
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Targus Clamshell do 13,3" lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

**Zadanie 35**

<b>CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Torba do laptopa 15,6"</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<i>1.</i>	<i>2.</i>
<b>Ogólne wymagania</b>	Rozmiar; 15,6 cala Regulowany pasek na ramię Wewnętrzny pasek mocujący laptop Wzmacniana rączka Sekcja laptopa zamykana na zamek błyskawiczny
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Targus Clamshell Case do 15,6" lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

**Zadanie 36**

<b>CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Pendrive 32GB</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<i>1.</i>	<i>2.</i>
<b>Ogólne wymagania</b>	Pojemność: 32GB USB 3.0 Szybkość: odczyt 100 MB/s zapis 15 MB/s
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Pendrive Kingston DataTraveler SE9 G2 USB 3.0 32GB lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

**Zadanie 37**

<b>CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Pendrive 64GB</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<i>1.</i>	<i>2.</i>
<b>Ogólne wymagania</b>	Pojemność: 64GB USB 3.0



	Szybkość: odczyt 100 MB/s zapis 15 MB/s
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Pendrive Kingston DataTraveler SE9 G2 USB.30 64GB lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

**Zadanie 38**

<b>CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Nagrywarka DVD</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>
<b>Ogólne wymagania</b>	Typ: zewnętrzna Obudowa: slim Prędkość odczytu: DVD-R - 8x CD-R - 24x Prędkość zapisu: DVD-R - 8x CD-R - 24x Czas dostępu: DVD - 160 ms CD - 160 ms Interfejs: USB Zasilanie USB
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: ASUS SDRW-08D2S-U Slim USB czarny BOX lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

**Zadanie 39**

<b>CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE - przewód HDMI - HDMI 2 m</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>
<b>Ogólne wymagania</b>	Złącze 1: HDMI-A 19 pin męski Złącze 2: HDMI-A 19 pin męski Pozłacane wtyki Kolor czarny Długość: 2m
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Unitek Y-C138M 2m lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

**Zadanie 40**

<b>CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – przewód HDMI - HDMI 5 m</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>
<b>Ogólne wymagania</b>	Złącze 1: HDMI-A 19 pin męski Złącze 2: HDMI-A 19 pin męski Pozłacane wtyki Kolor czarny Długość: 5m
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Unitek Y-C140M lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące



<b>Zadanie 41</b>	
<b>CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE - przewód DVI – DVI 1,8 m</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>
<b>Ogólne wymagania</b>	Długość [m] 1.8 Pozłacane styki Złącze 1: DVI-D męskie Złącze 2: DVI-D męskie Typ: DVI-D - DVI-D
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: SAVIO KABEL 1,8M DVI D 24 +1 MĘSKIE – DVI D 24+1MĘSKIE DUAL LINK CL-31 lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

<b>Zadanie 42</b>	
<b>CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE - przewód Display Port - Mini Display Port 1,8 m</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>
<b>Ogólne wymagania</b>	Typ: Displayport Mini – Display Port Złącze 1: Mini Display Port męskie Złącze 2: Display Port męskie Długość: 1,8 m Materiał : Miedziany (CU) Końcówki: pozłacane
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Kabel Delock Mini DisplayPort - DisplayPort 1.8m lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

<b>Zadanie 43</b>	
<b>CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE - przewód Display Port - Display Port 1,8 m</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>
<b>Ogólne wymagania</b>	Typ: Display Port - Display Port Złącze 1: Display Port męskie Złącze 2: Display Port męskie Długość: 1,8 m
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Unitek DisplayPort M/M 1.8m lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

<b>Zadanie 44</b>	
<b>CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE - Przewód Display Port – HDMI 1,8 m</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>
<b>Ogólne wymagania</b>	Typ: konwerter sygnału z Display port (DP) do portu HDMI Złącze 1: Display Port męskie Złącze 2: HDMI męskie Długość: 1,8 m
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Unitek Y-5118CA DP to HDMI M 1.8m lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące



<b>Zadanie 45</b>	
<b>CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Przewód HDMI-DVI-D 1,8 m</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>
<b>Ogólne wymagania</b>	Złącze 1: HDMI męski Złącze 2: DVI-D męskie Kolor Czarny Długość kabla [m] 1.8 Rodzaj kabla HDMI – DVI Pozłacane końcówki
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Gembird HDMI - DVI 1.8m Czarny lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

<b>Zadanie 46</b>	
<b>CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE - Przewód Patchcord UTP 5E 5m</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>
<b>Ogólne wymagania</b>	Kat. 5e Pozłacane styki 8P8C Długość: 5 m
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Gembird patch cord RJ45, kat. 5e, UTP, 5m, lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

<b>Zadanie 47</b>	
<b>CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Przewód Patchcord FTP 2m</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>
<b>Ogólne wymagania</b>	Kat. 5e Pozłacane styki Długość: 2m 8P8C
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: FTP Cat5e Patch cord, 2 m lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

<b>Zadanie 48</b>	
<b>CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE – Przewód drukarki USB</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>
<b>Ogólne wymagania</b>	Złącze 1: USB A męskie Złącze 2: USB B męskie USB 2.0 i USB 1.1 kompatybilny Długość: 4,5 m
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Gembird do drukarek AM-BM USB 4,5m niklowane styki czarny lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące





<b>Zadanie 49</b>	
<b>CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE - Podkładka pod mysz</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>
<b>Ogólne wymagania</b>	Elastyczna pokryta tworzywem dla każdego typu myszy Materiały: Naturalna gumowa piana / materiał Podpórka pod nadgarstek: nie
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Logilink ID0117 Podkładka lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

<b>Zadanie 50</b>	
<b>CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE - Prezenter</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>
<b>Ogólne wymagania</b>	Kolor: Czarny Klasa lasera: Laser klasy 2 Maks. moc wyjściowa: Poniżej 1 mW Długość fali: 640~660 nm (czerwone światło) Typ baterii: 2 baterie AAA Żywotność baterii (wskaźnik laserowy): Maksymalnie 20 godzin Żywotność baterii (prezenter): Maksymalnie 1050 godzin Zasięg działania bezprzewodowego: Ok. 10m 2 Technologia łączności bezprzewodowej: Technologia bezprzewodowa
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Logitech R400 Prezenter Wireless lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

<b>Zadanie 51</b>	
<b>CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE - Adapter</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>
<b>Ogólne wymagania</b>	Rodzaj: zewnętrzny adapter Interfejsy: VGA, USB 3.0, Sieć, HDMI Typ magistrali: USB-C
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: Dell Adapter USB-C to HDMI / VGA / Ethernet / USB3.0 DA200 lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

<b>Zadanie 52</b>	
<b>CZĘŚCI ZEWNĘTRZNE - Adapter</b>	
<b>Konfiguracja</b>	<b>Minimalne wymagane parametry</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>
<b>Ogólne wymagania</b>	Porty wyjściowe 1 port Ethernet 10/100/1000Mb/s (RJ45) Porty wejściowe 1 port USB 3.0
<b>Model</b>	Nie gorszy niż: TP-Link USB 3.0 to Gigabit Ethernet Adapter (UE300) lub równoważne
<b>Gwarancja</b>	Minimum 24 miesiące

