

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - PAKIET 10**  
specyfikacja techniczna

**I. Informacje ogólne**

Przedmiotem zamówienia jest:

**Dostawa zestawu komputerowego**

**II. Informacje szczegółowe**

Zamówienie dotyczy dostawy zestawu

1. Jednostka centralna .....(1 szt.)
2. Monitor .....(1 szt.)
3. Myszka komputerowa .....(1 szt.)
4. Klawiatura .....(1 szt.)

**III. Gwarancja, serwis**

Wymagana gwarancja na urządzenia – **minimum 24 miesiące, maksimum 60 miesięcy**

**IV. Szczegółowe wymagania dotyczące dostawy**

1. Przedmiot zamówienia będzie fabrycznie nowy, sprawny technicznie.
2. Przedmiot zamówienia zostanie dostarczony przez Wykonawcę do wskazanego przez Zamawiającego miejsca tj. **do Instytutu Astronomicznego ul. M. Kopernika 11, 51-622 Wrocław.**
3. Wykonawca uzgodni telefonicznie dokładną datę i godzinę dostawy.
4. Wykonawca dostarczy oraz przekaże sprzęt, dokumentację, płyty instalacyjne.
5. Zostanie sporządzony i podpisany protokół odbioru sprzętu zgodnie z treścią umowy.
6. Wykonawca przekaże, w formie zestawienia w wersji elektronicznej, wykaz dostarczonego sprzętu wraz z jego numerami seryjnymi.

**Szczegółowe parametry techniczne sprzętu**

**Wykonawca zobowiązany jest do wypełnienia formularza oferty technicznej przez wpisanie nazwy producenta i modelu oferowanego urządzenia, w sposób umożliwiający jednoznaczną weryfikację jego parametrów technicznych.**

**\* Tak/Nie - niepotrzebne należy skreślić.**

O ile nie zaznaczono inaczej, wszelkie zapisy „Konfiguracji minimalnej Zamawiającego” należy traktować jako parametry minimalne.

Wszystkie oferowane urządzenia elektryczne muszą spełnić wymogi niezbędne do oznaczenia produktu znakiem CE.

W przypadku oferowania sprzętu równoważnego do sprzętu wyspecyfikowanego przez zamawiającego, sprzęt równoważny musi charakteryzować się nie gorszymi parametrami technicznymi niż sprzęt wyspecyfikowany przez Zamawiającego.

LP .	Parametry techniczne urządzenia -minimalne wymagania	Parametry oraz model i producent oferowanego sprzętu	Ilość
I.	II.	III.	IV.

<p><b>1. Jednostka centralna</b></p> <p><b><u>Parametry równoważne lub wyższe:</u></b></p> <p><b>Procesor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TDP 95 W</li> <li>• Liczba wątków 16</li> <li>• Benchmark (nie gorszy niż): Average CPU Mark – 21,873 (<a href="https://www.cpubenchmark.net">https://www.cpubenchmark.net</a>) 3DMark CPU Score - 10978 (<a href="https://benchmarks.ul.com/">https://benchmarks.ul.com/</a>)</li> </ul> <p><b>Pamięć masowa HDD:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pojemność 2 TB</li> <li>• Prędkość obrotowa 7200 obr./min</li> <li>• Pamięć podręczna cache 64 MB</li> </ul> <p><b>Pamięć masowa SSD PCIe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pojemność 500GB</li> <li>• Interfejs M.2 PCIe NVMe 3.0 x4</li> <li>• Prędkość odczytu (maksymalna) 3400 MB/s</li> <li>• Prędkość zapisu (maksymalna) 3000 MB/s</li> <li>• Odczyt losowy 290,000 IOPS</li> <li>• Zapis losowy 510,000 IOPS</li> <li>• Rodzaj kości pamięci TLC</li> </ul> <p><b>Dodatkowe informacje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Technologia S.M.A.R.T.</li> <li>• Technologia TRIM</li> </ul> <p><b>Pamięć operacyjna:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pojemność 64 GB</li> <li>• kompatybilna z płytą główną</li> </ul>	<p><b>Producent:</b> ..... <b>Model:</b>.....</p> <p><b>Producent:</b> ..... <b>Model:</b>.....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TDP.....Tak/nie*</li> <li>• Tak/nie*.....</li> <li>• Tak/nie* .....</li> </ul> <p><b>Producent:</b> ..... <b>Model:</b>.....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tak/nie* .....</li> <li>• Tak/nie* .....</li> <li>• Tak/nie* .....</li> </ul> <p><b>Producent:</b> ..... <b>Model:</b>.....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tak/nie* .....</li> <li>• Tak/nie* .....</li> <li>• Tak/nie* .....</li> <li>• Tak/nie* .....</li> <li>• Tak/nie* .....</li> <li>• Tak/nie* .....</li> <li>• Tak/nie* .....</li> </ul> <p><b>Dodatkowe informacje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tak/nie*</li> <li>• Tak/nie*</li> </ul> <p><b>Producent:</b> ..... <b>Model:</b>.....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• . Tak/nie* .....</li> <li>• . Tak/nie*</li> </ul>	<p><b>1 szt.</b></p>
---	---	----------------------

<p><b>Karta graficzna:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pamięć RAM 5120 MB</li><li>• Typ magistrali PCI Express 3.0 x16</li><li>• Technologia GDDR5 SDRAM</li><li>• Taktowanie procesora 1480 MHz</li></ul> <p><b>Kolorystyka:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dominujący kolor Czarny</li></ul> <p><b>Dźwięk:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zintegrowana karta dźwiękowa</li></ul> <p><b>Łączność:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac)</li><li>• LAN 10/100/1000 Mbps</li></ul> <p><b>Złącza:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• panel przedni</li><li>• USB 2.0 - 2 szt.</li><li>• USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt.</li><li>• Wejście mikrofonowe - 1 szt.</li></ul> <p><b>Panel tylny:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt.</li><li>• USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt.</li><li>• USB 3.1 Gen. 2 - 4 szt.</li><li>• Wejście/wyjścia audio - 5 szt.</li><li>• Wyjście S/PDIF - 1 szt.</li><li>• RJ-45 (LAN) - 1 szt.</li><li>• HDMI - 1 szt.</li><li>• Display Port - 1 szt.</li><li>• Display Port (karta graficzna) - 4 szt.</li><li>• PS/2 Combo - 1 szt.</li><li>• AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.</li></ul> <p><b>Zasilacz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 550 W</li><li>• Standard ATX</li></ul>	<p><b>Producent:</b> ..... <b>Model:</b>.....</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li></ul> <p><b>Kolorystyka:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tak/nie*</li></ul> <p><b>Dźwięk:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tak/nie*</li></ul> <p><b>Łączność:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li></ul> <p><b>Złącza:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tak/nie*</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li></ul> <p><b>Panel tylny:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li></ul> <p><b>Zasilacz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li></ul>	
--	--	--

<p><b>Złącza:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• CPU 4+4 (8) pin 1 szt.</li><li>• PCI-E 2.0 6+2 (8) pin 2 szt.</li><li>• MOLEX 4-pin 3 szt.</li><li>• SATA 7 szt.</li><li>• EPS12V 20+4 (24) pin 1 szt.</li><li>• Sprawność 91% przy 230V oraz 20-100% obciążeniu.</li></ul> <p><b>Zabezpieczenia</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Przeciwprzeciążeniowe</li><li>• Przeciwprzepięciowe</li><li>• Przeciwzwarciove</li><li>• Przed prądami udarowymi</li><li>• Przed zbyt niskim napięciem</li></ul> <p><b>Dołączone akcesoria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kabel zasilający</li></ul>	<p><b>Złącza:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li></ul> <p><b>Zabezpieczenia</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tak/nie*</li><li>• Tak/nie*</li><li>• Tak/nie*</li><li>• Tak/nie*</li><li>• Tak/nie*</li></ul> <p><b>Dołączone akcesoria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tak/nie*</li></ul>	
---	---	--

<p><b>2. Monitor</b></p> <p><b><u>Parametry równoważne lub wyższe:</u></b></p> <p><b>Ekran:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Przekątna 27 cala</li><li>• Format ekranu 16:9</li><li>• Częstotliwość odświeżania 60 Hz</li><li>• Powłoka matrycy Matowa</li><li>• Rozdzielczość 3840 x 2160 (UHD 4K)</li><li>• Odzworowanie przestrzeni barw sRGB 109%</li><li>• Liczba wyświetlanych kolorów 1,07 mld</li><li>• Czas reakcji (GTG) 4 ms</li><li>• Technologia ochrony oczu:</li><li>• Redukcja migotania (Flicker free)</li></ul> <p><b>Filtr światła niebieskiego</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Jasność 350 cd/m<sup>2</sup></li><li>• Kontrast statyczny 1000:1</li><li>• Kąt widzenia w poziomie 178 stopni</li><li>• Kąt widzenia w pionie 178 stopni</li></ul> <p><b>Złącza:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• HDMI - 2 szt.</li><li>• DisplayPort - 1 szt.</li><li>• Wyjście słuchawkowe - 1 szt.</li><li>• Wejście audio - 1 szt.</li><li>• DC-in (wejście zasilania) - 1 szt</li></ul> <p><b>Dołączone akcesoria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zasilacz</li><li>• Kabel audio</li><li>• Kabel HDMI</li></ul>	<p><b>Producent:</b> ..... <b>Model:</b>.....</p> <p><b>Ekran:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li></ul> <p><b>Filtr światła niebieskiego</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li></ul> <p><b>Złącza:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li></ul> <p><b>Dołączone akcesoria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li><li>• Tak/nie* .....</li></ul>	<p><b>1 szt.</b></p>
--	---	----------------------

3.	<p><b>Myszka komputerowa</b></p> <p><b><u>Parametry równoważne lub wyższe:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Łączność                      Bezprzewodowa</li> <li>• Liczba przycisków        5</li> <li>• Rolka przewijania        1</li> <li>• Profil                            Praworęczny</li> </ul>	<p><b>Producent:</b> ..... <b>Model:</b>.....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tak/nie* .....</li> <li>• Tak/nie* .....</li> <li>• Tak/nie* .....</li> <li>• Tak/nie* .....</li> </ul>	1 szt.
4.	<p><b>Klawiatura</b></p> <p><b><u>Parametry równoważne lub wyższe:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Łączność                      Bezprzewodowa</li> <li>• Typ                                Niskoprofilowa</li> <li>• Długość                         co najmniej 410 mm</li> </ul>	<p><b>Producent:</b> ..... <b>Model:</b>.....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tak/nie* .....</li> <li>• Tak/nie* .....</li> <li>• Tak/nie* .....</li> </ul>	1 szt.

\* niepotrzebne należy skreślić

**Potwierdzam, że oferowany sprzęt spełnia WSZYSTKIE wyżej wymienione parametry i wymagania oraz że oferuję wyżej wymienione warunki dostawy, gwarancji, serwisu**

.....  
(miejsowość, data)  
do podejmowania zobowiązań)

.....  
(pieczęć i podpis osób uprawnionych)