

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - PAKIET 2
specyfikacja techniczna

I. Informacje ogólne

Przedmiotem zamówienia jest:

Dostawa komputerów osobistych i urządzeń peryferyjnych

II. Informacje szczegółowe

Zamówienie dotyczy dostawy

1. **Komputer do obliczeń..... (1 szt.)**
2. **Komputer (1 szt.)**
3. **Komputer (1 szt.)**
4. **Komputer (1 szt.)**
5. **Komputer (1 szt.)**
6. **Urządzenie wielofunkcyjne (1 szt.)**

zgodnego ze szczegółowymi parametrami technicznymi.

III. Gwarancja, serwis

Wymagana gwarancja na urządzenia – **minimum 24 miesiące, maksimum 60 miesięcy** z 24-godzinnym serwisem. Jeżeli naprawa przekracza 7 dni, wykonawca zobowiązany jest dostarczyć sprzęt zastępczy o minimum takich samych parametrach technicznych.

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 Fizyki Doświadczalnej pl. M. Borna 9, 50-204 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.
1.	<p>Komputer do obliczeń</p> <p><u>Parametry równoważne lub wyższe niż:</u> <u>JEDNOSTKA CENTRALNA</u></p> <p><u>Procesor:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wydajność obliczeniowa - Procesor o wydajności nie gorszej niż 10750 pkt. w teście PassMark - CPU Mark, wyniki dostępne na stronie: http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html • TDP: max 130W • Ilość wątków: min. 4 <p><u>Pamięć masowa:</u> Ilość zainstalowanych dysków: 2 szt. <u>Dysk 1</u>: pojemność: min. 240 GB; typ dysku: SSD 2,5", <u>Dysk 2</u>: pojemność: min. 1 TB; typ dysku: HDD 3,5",</p>	<p>Producent: Model:..... (Model powinien określać jednoznacznie oferowany sprzęt)</p> <p>Producent: Model:.....</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tak/Nie* <ul style="list-style-type: none"> • Tak/Nie* • Tak/Nie* <p>Dysk 1 Producent: Model:..... Typ:.....</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pojemność dysku twardego <p>Dysk 2 Producent: Model:..... Typ:.....</p>	1 szt.

	<p><u>Pamięć operacyjna:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Pojemność zainstalowanej pamięci: min. 16 GB; rozmieszczenie kości pamięci aby zapewniała możliwość rozbudowy komputera o dodatkową pamięć Możliwość rozbudowy do: min. 512 GB <p><u>Napęd optyczny:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Nagrywarka DVD+/-RW <p><u>Obudowa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Typu: TOWER lub mini TOWER, czarna, nieprzekraczająca wymiarów: 490x210x480cm <p><u>Płyta główna:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> min. 2x złącze 2.0 (wyprowadzone na panel przedni) min. 4x złącze USB 3.0 (panel tylni) min. 4x złącze USB 2.0 (panel tylni) zintegrowana karta sieciowa Ethernet 10 / 100 / 1000 Mb/s Wejście mikrofonowe, wyjście słuchawkowe/głośnikowe <p><u>Karta Graficzna:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Wydajność obliczeniowa karty graficznej nie gorsza niż 1700 pkt. w teście PassMark - G3D, wyniki dostępne na stronie: http://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpu.html 	<ul style="list-style-type: none"> Pojemność dysku twardego <p>Producent: Model:.....</p> <ul style="list-style-type: none"> Pojemność zainstalowanej pamięci Tak/Nie* Tak/Nie* <p>Producent: Model:.....</p> <ul style="list-style-type: none"> Tak/Nie* <p>Producent: Model:.....</p> <ul style="list-style-type: none"> Tak/Nie* <p>Producent: Model:.....</p> <ul style="list-style-type: none"> Tak/Nie* Tak/Nie* Tak/Nie* Tak/Nie* Tak/Nie* <p>Producent: Model:.....</p> <ul style="list-style-type: none"> Tak/Nie* 	
2.	<p>Komputer</p> <p><u>Parametry równoważne lub wyższe niż:</u> <u>JEDNOSTKA CENTRALNA</u></p> <p><u>Procesor:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Wydajność obliczeniowa - Procesor o wydajności nie gorszej niż 5200 pkt. w teście PassMark - CPU Mark, wyniki dostępne na stronie: 	<p>Producent: Model:..... (Model powinien określać jednoznacznie oferowany sprzęt)</p> <p>Producent: Model:.....</p> <ul style="list-style-type: none"> Tak/Nie* 	1 szt.

<p>https://www.cpubenchmark.net/mid_range_cpus.html</p> <ul style="list-style-type: none">• TDP: max 60W• Ilość wątków: min. 2 <p><u>Pamięć masowa:</u> Ilość zainstalowanych dysków: 2 szt., możliwość zamontowania min. kolejnych 1 szt.</p> <p><u>Dysk 1:</u> pojemność: min. 120 GB; typ dysku: SSD 2,5",</p> <p><u>Dysk 2:</u> pojemność: min. 1 TB; typ dysku: 3,5",</p> <p><u>Pamięć operacyjna:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Pojemność zainstalowanej pamięci: min. 8 GB;• rozmieszczenie kości pamięci aby zapewniała możliwość rozbudowy komputera o dodatkową pamięć• Możliwość rozbudowy do: min. 32 GB <p><u>Napęd optyczny:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Nagrywarka DVD+/-RW <p><u>Obudowa:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Typu: TOWER lub mini TOWER, czarna, nieprzekraczająca wymiarów: 390x200x470cm <p><u>Płyta główna:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• min. 2x złącze USB (wyprowadzone na panel przedni)• min. 2x złącze USB 2.0 (panel tylni)• min. 2x złącze USB 3.0 (panel tylni)• zintegrowana karta sieciowa Ethernet 10 / 100 / 1000 Mb/s• Wejście mikrofonowe, wyjście słuchawkowe/głośnikowe <p><u>Karta Graficzna:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Wydajność obliczeniowa karty graficznej nie gorsza niż 750 pkt. w teście PassMark - G3D, wyniki dostępne na	<ul style="list-style-type: none">• Tak/Nie*• Tak/Nie* <p>Dysk 1 Producent: Model:..... Typ:.....</p> <ul style="list-style-type: none">• Pojemność dysku twardego <p>Dysk 2 Producent: Model:..... Typ:.....</p> <ul style="list-style-type: none">• Pojemność dysku twardego <p>Producent: Model:.....</p> <ul style="list-style-type: none">• Pojemność zainstalowanej pamięci• Tak/Nie* <ul style="list-style-type: none">• Tak/Nie* <p>Producent: Model:.....</p> <ul style="list-style-type: none">• Tak/Nie* <p>Producent: Model:.....</p> <ul style="list-style-type: none">• Tak/Nie* <p>Producent: Model:.....</p> <ul style="list-style-type: none">• Tak/Nie*• Tak/Nie*• Tak/Nie*• Tak/Nie* <ul style="list-style-type: none">• Tak/Nie* <p>Producent: Model:.....</p> <ul style="list-style-type: none">• Tak/Nie*	
---	--	--

	<p>stronie: https://www.videocardbenchmark.net/mid_range_gpus.html</p>		
<p>3.</p>	<p>Komputer</p> <p><u>Parametry równoważne lub wyższe niż:</u> <u>JEDNOSTKA CENTRALNA</u></p> <p><u>Procesor:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wydajność obliczeniowa - Procesor o wydajności nie gorszej niż 5200 pkt. w teście PassMark - CPU Mark, wyniki dostępne na stronie: https://www.cpubenchmark.net/mid_range_cpus.html • TDP: max 60W • Ilość wątków: min. 2 <p><u>Pamięć masowa:</u> Ilość zainstalowanych dysków: 2 szt., możliwość zamontowania min. kolejnych 1 szt.</p> <p><u>Dysk 1:</u> pojemność: min. 120 GB; typ dysku: SSD 2,5",</p> <p><u>Dysk 2:</u> pojemność: min. 1 TB; typ dysku: 3,5",</p> <p><u>Pamięć operacyjna:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pojemność zainstalowanej pamięci: min. 8 GB; • rozmieszczenie kości pamięci aby zapewniała możliwość rozbudowy komputera o dodatkową pamięć • Możliwość rozbudowy do: min. 32 GB <p><u>Napęd optyczny:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nagrywarka DVD+/-RW <p><u>Obudowa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Typu: TOWER lub mini TOWER, czarna, 	<p>Producent: Model:..... (Model powinien określać jednoznacznie oferowany sprzęt)</p> <p>Producent: Model:.....</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tak/Nie* • Tak/Nie* • Tak/Nie* <p>Dysk 1 Producent: Model:..... Typ:.....</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pojemność dysku twardego <p>Dysk 2 Producent: Model:..... Typ:.....</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pojemność dysku twardego <p>Producent: Model:.....</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pojemność zainstalowanej pamięci • Tak/Nie* • Tak/Nie* <p>Producent: Model:.....</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tak/Nie* <p>Producent: Model:.....</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tak/Nie* 	<p>1 szt.</p>

	<p>nieprzekraczająca wymiarów: 390x200x470cm</p> <p>Płyta główna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • min. 2x złącze USB (wyprowadzone na panel przedni) • min. 2x złącze USB 2.0 (panel tylni) • min. 2x złącze USB 3.0 (panel tylni) • zintegrowana karta sieciowa Ethernet 10 / 100 / 1000 Mb/s • Wejście mikrofonowe, wyjście słuchawkowe/głośnikowe <p>Karta Graficzna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wydajność obliczeniowa karty graficznej nie gorsza niż 750 pkt. w teście PassMark - G3D, wyniki dostępne na stronie: https://www.videocardbenchmark.net/mid_range_gpus.html 	<p>Producent: Model:.....</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tak/Nie* • Tak/Nie* • Tak/Nie* • Tak/Nie* • Tak/Nie* <p>Producent: Model:.....</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tak/Nie* 	
<p>4.</p>	<p>Komputer</p> <p>Parametry równoważne lub wyższe niż: JEDNOSTKA CENTRALNA</p> <p>Procesor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wydajność obliczeniowa - Procesor o wydajności nie gorszej niż 8000 pkt. w teście PassMark - CPU Mark, wyniki dostępne na stronie: https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html • TDP: max 70W • Ilość wątków: min. 4 <p>Pamięć masowa: Ilość zainstalowanych dysków: 2 szt., możliwość zamontowania min. kolejnych 1 szt.</p> <p><u>Dysk 1</u>: pojemność: min. 120 GB; typ dysku: SSD 2,5",</p> <p><u>Dysk 2</u>: pojemność: min. 1 TB; typ dysku: 3,5",</p>	<p>Producent: Model:..... (Model powinien określać jednoznacznie oferowany sprzęt)</p> <p>Producent: Model:.....</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tak/Nie* • Tak/Nie* • Tak/Nie* <p>Dysk 1 Producent: Model:..... Typ:.....</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pojemność dysku twardego <p>Dysk 2 Producent: Model:..... Typ:.....</p>	<p>1 szt.</p>

	<p><u>Pamięć operacyjna:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Pojemność zainstalowanej pamięci: min. 8 GB; rozmieszczenie kości pamięci aby zapewniała możliwość rozbudowy komputera o dodatkową pamięć Możliwość rozbudowy do: min. 32 GB <p><u>Napęd optyczny:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Nagrywarka DVD+/-RW <p><u>Obudowa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Typu: TOWER lub mini TOWER, czarna, nieprzekraczająca wymiarów: 390x200x470cm <p><u>Płyta główna:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> min. 2x złącza USB (wyprowadzone na panel przedni) min. 2x złącze USB 2.0 (panel tylni) min. 2x złącze USB 3.0 (panel tylni) zintegrowana karta sieciowa Ethernet 10 / 100 / 1000 Mb/s Wejście mikrofonowe, wyjście słuchawkowe/głośnikowe <p><u>Karta Graficzna:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Wydajność obliczeniowa karty graficznej nie gorsza niż 1100 pkt. w teście PassMark - G3D, wyniki dostępne na stronie: https://www Videocardbenchmark.net/mid_range_gpus.html 	<ul style="list-style-type: none"> Pojemność dysku twardego <p>Producent: Model:.....</p> <ul style="list-style-type: none"> Pojemność zainstalowanej pamięci Tak/Nie* Tak/Nie* <p>Producent: Model:.....</p> <ul style="list-style-type: none"> Tak/Nie* <p>Producent: Model:.....</p> <ul style="list-style-type: none"> Tak/Nie* <p>Producent: Model:.....</p> <ul style="list-style-type: none"> Tak/Nie* Tak/Nie* Tak/Nie* Tak/Nie* Tak/Nie* <p>Producent: Model:.....</p> <ul style="list-style-type: none"> Tak/Nie* 	
5.	<p>Komputer</p> <p><u>Parametry równoważne lub wyższe niż:</u> <u>JEDNOSTKA CENTRALNA</u></p> <p><u>Procesor:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Wydajność obliczeniowa - Procesor o wydajności nie gorszej niż 8000 pkt. w teście PassMark - CPU Mark, wyniki dostępne na stronie: 	<p>Producent: Model:..... (Model powinien określać jednoznacznie oferowany sprzęt)</p> <p>Producent: Model:.....</p> <ul style="list-style-type: none"> Tak/Nie* 	1 szt.

<p>https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</p> <ul style="list-style-type: none">• TDP: max 70W• Ilość wątków: min. 4 <p>Pamięć masowa: Ilość zainstalowanych dysków: 2 szt., możliwość zamontowania min. kolejnych 1 szt.</p> <p><u>Dysk 1</u>: pojemność: min. 120 GB; typ dysku: SSD 2,5",</p> <p><u>Dysk 2</u>: pojemność: min. 1 TB; typ dysku: 3,5",</p> <p>Pamięć operacyjna:</p> <ul style="list-style-type: none">• Pojemność zainstalowanej pamięci: min. 8 GB;• rozmieszczenie kości pamięci aby zapewniała możliwość rozbudowy komputera o dodatkową pamięć• Możliwość rozbudowy do: min. 32 GB <p>Napęd optyczny:</p> <ul style="list-style-type: none">• Nagrywarka DVD+/-RW <p>Obudowa:</p> <ul style="list-style-type: none">• Typu: TOWER lub mini TOWER, czarna, nieprzekraczająca wymiarów: 390x200x470cm <p>Płyta główna:</p> <ul style="list-style-type: none">• min. 2x złącza USB (wyprowadzone na panel przedni)• min. 2x złącze USB 2.0 (panel tylni)• min. 2x złącze USB 3.0 (panel tylni)• zintegrowana karta sieciowa Ethernet 10 / 100 / 1000 Mb/s• Wejście mikrofonowe, wyjście słuchawkowe/głośnikowe <p>Karta Graficzna:</p> <ul style="list-style-type: none">• Wydajność obliczeniowa karty graficznej nie gorsza niż 1100 pkt. w teście PassMark - G3D, wyniki dostępne na	<ul style="list-style-type: none">• Tak/Nie*• Tak/Nie* <p>Dysk 1 Producent: Model:..... Typ:.....</p> <ul style="list-style-type: none">• Pojemność dysku twardego <p>Dysk 2 Producent: Model:..... Typ:.....</p> <ul style="list-style-type: none">• Pojemność dysku twardego <p>Producent: Model:.....</p> <ul style="list-style-type: none">• Pojemność zainstalowanej pamięci• Tak/Nie*• Tak/Nie* <p>Producent: Model:.....</p> <ul style="list-style-type: none">• Tak/Nie* <p>Producent: Model:.....</p> <ul style="list-style-type: none">• Tak/Nie* <p>Producent: Model:.....</p> <ul style="list-style-type: none">• Tak/Nie*• Tak/Nie*• Tak/Nie*• Tak/Nie*• Tak/Nie* <p>Producent: Model:.....</p> <ul style="list-style-type: none">• Tak/Nie*	
--	--	--

	<p>stronie: https://www Videocardbenchmark.net/mid_range_gpus.html</p>		
<p>6.</p>	<p>Urządzenie wielofunkcyjne:</p> <p><u>Parametry równoważne lub wyższe niż:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Technologia druku: Druk laserowy, monochromatyczny • Funkcje: Drukowanie, kopiowanie, skanowanie, • Prędkość druku w czerni: min 30 str./min • Interfejsy komunikacyjne: <ul style="list-style-type: none"> • Port USB 2.0 Hi-Speed (host/urządzenie); • Wbudowany port sieci Fast Ethernet 10/100Base-TX; • Port linii telefonicznej • Karta sieci bezprzewodowej: WiFi 802.11b/g/n • Obsługiwane protokoły sieciowe: TCP/IP: IPv4; IPv6 BOOTP/DHCP/AutoIP; WINS; SNMP v1; HTTP • Pojemność podajnika: min 250 arkuszy • Drukowanie dwustronne: Automatyczny (Duplex) • Gramatura nośnika: minimalny zakres 60 do 163 g/m², ADF: od 70 do 100 g/m² • Formaty nośników ADF: A4; A5; A6 • Języki drukowania PCL5c, PCL6, PS, PCLm, PDF • Wsparcie sterowników dla: Windows 7 (32 i 64), Mac OS (Apple Mac OS X 10.10), Linux, 	<p>Producent: Model:..... (Model powinien określać jednoznacznie oferowany sprzęt)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tak/Nie* • Tak/Nie* • Tak/Nie* • Tak/Nie* • Tak/Nie* • Tak/Nie* • Tak/Nie* • Tak/Nie* • Tak/Nie* • Tak/Nie* • Tak/Nie* • Tak/Nie* • Tak/Nie* • Tak/Nie* 	<p>1 szt.</p>

	<ul style="list-style-type: none">• Rozdzielczość druku przynajmniej 600 x 600 dpi W czerni• Pamięć min. 128 MB• Specyfikacje dotyczące funkcji kopiarki<ul style="list-style-type: none">○ min. do 99 kopii; Układanie; Zmniejszanie/powiększanie od 25% do 400%;○ Rozdzielczość kopiowania: min 600 x 600 dpi○ Prędkość kopiowania min 30 kopii/min w czerni (A4)• Specyfikacje dotyczące funkcji skanera:<ul style="list-style-type: none">○ Typ skanera: Skaner płaski, automatyczny podajnik dokumentów;○ Rozdzielczość optyczna skanowania: min. 300 dpi (w kolorze i monochromatycznie, automatyczny podajnik dokumentów); min. 600 dpi (w kolorze, skaner płaski); min 1200 dpi (monochromatycznie, skaner płaski);	<ul style="list-style-type: none">• Tak/Nie*• Tak/Nie*• Tak/Nie* • Tak/Nie*	
--	---	--	--

* niepotrzebne należy skreślić

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

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

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