

Warszawa, 13.09.2021 r.

Zamawiający:

Uniwersytet Warszawski  
ul. Krakowskie Przedmieście 26/28  
00-927 Warszawa

Adres do korespondencji:

Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego  
ul. Pasteura 5, 02-093 Warszawa  
fax (0 22) 55 32 597

Do wszystkich zainteresowanych,

Dotyczy: postępowania WF-37-18/21 pn. „Dostawa sprzętu komputerowego na potrzeby Wydziału Fizyki UW”, prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego na podstawie przepisów ustawy z dnia 11.09.2019 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1129) - zwanej dalej „ustawą”

**ZMIANA OPISU PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Działając w oparciu o art. 137 ust. 1 ustawy Zamawiający wprowadza następujące zmiany w treści Specyfikacji Warunków Zamówienia (dalej zwanej „SWZ”).

**Było:**

**Część 15 – Dostawa monitorów komputerowych – (2 szt.)**

Nazwa : komputery obliczeniowy – 2 sztuki	
ATRYBUT	OPIS WYMAGAŃ - Parametry
Zastosowanie	Komputery obliczeniowe dla pracownika naukowego, do wykonywania obliczeń naukowych (w tym obliczenia numeryczne), prowadzenia prac badawczych, tworzenia i rozwijania oprogramowania naukowego wykorzystującego technologię CUDA, analizy i obróbki graficznej danych oraz zastosowania edukacyjnych i biurowych.
Wydajność obliczeniowa	<p>Procesor architektury x86_64 o parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- liczba rdzeni 6-12, liczba wątków 12-24</li> <li>- taktowanie min.3,6 GHz</li> <li>- cache min.20 MB</li> <li>- Osiągający minimum 30000 punktów w teście Passmark CPU High End CPUs oraz minimum 3000 punktów w teście Passmark Single Thread Rating.</li> <li>- Procesor musi sprzętowo wspierać mechanizmy wirtualizacji.</li> </ul> <p>(do oferty wymagane jest załączenie wydruku bezpośrednio ze strony <a href="http://www.passmark.com">www.passmark.com</a>, aktualnego na dzień przygotowywania oferty, potwierdzającego spełnienie warunku osiąganego wyniku w dniu wydruku. Wydruk musi zawierać nazwę strony internetowej i datę wydruku)</p>
Pamięć operacyjna	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 128 GB RAM DDR4 ze sprzętową kontrolą parzystości (ECC) o minimalnej przepustowości 25.6 GB/s (3200 MHz).</li> <li>- Kości pamięci operacyjnej muszą być równomiernie rozłożone na banki pamięci płyty głównej, w celu wykorzystania pracy pamięci i kontrolera pamięci w trybie wielokanałowym.</li> </ul>

Wydajność grafiki	Preferowana karta graficzna dedykowana z technologią CUDA, o pamięci VRAM min. 6 Gb, osiągająca min.8000 w teście Passmark, ale dopuszczalna również zintegrowana karta graficzna, jeśli to będzie warunkiem koniecznym do uzyskania priorytetowych parametrów (Procesor i RAM).
Parametry pamięci masowej	- 500 GB SSD z portem danych o przepustowości minimum 6 Gb/s, odczyt nie mniejszy niż 5000 MB/s, zapis nie mniejszy niż 5000 MB/s, - 2 TB HDD o przepustowości nie mniejszej niż 6 Gb/s,
Wyposażenie multimedialne	komputer posiadający wbudowany napęd optyczny lub dostarczony z optycznym napędem podłączanym przez port USB, oraz wbudowaną kartę dźwiękową,
Wymagania dotyczące baterii/zasilania (dotyczy komputerów przenośnych)	Nie dotyczy
Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	- Preinstalowany system operacyjny z rodziny Windows, w wersji Pro i w polskiej wersji językowej - min. 2 wejścia USB 3.0, min. - 1 wejście HDMI - wyjście słuchawkowe - zintegrowana karta sieciowa - wyposażony w minimum jeden port Ethernet typu 10/100/1000 MBit/s, gniazdo RJ45 z obsługą i wsparciem dla PXE, Jumbo Frames.
Oprogramowanie	Preinstalowany system operacyjny z rodziny Windows, w wersji Pro i w polskiej wersji językowej,
Waga (dotyczy komputerów przenośnych)	Nie dotyczy
Ergonomia	Komputer dostarczony wraz z klawiaturą, oraz myszką: a)Klawiatura I.mechaniczna, II.przewodowa III.zawierająca klawiaturę numeryczną IV.Zawierająca podpórkę pod nadgarstki b)Myszka I.DPI min. 1700, II.przewodowa lub bezprzewodowa, III.sensor laserowy, IV.liczba przycisków: 4+

Gwarancja	Komputer objęty minimum 36 miesięczną gwarancją obejmującą reakcję serwisu w następnym dniu roboczym po zgłoszeniu usterki (tryb NBD),
Wsparcie techniczne	Naprawa komputera w ciągu 2 dni roboczych od chwili zgłoszenia,
Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gwarancją i serwisem muszą być objęte wszystkie komponenty komputera,</li> <li>- Gwarancja i serwis świadczone w miejscu instalacji sprzętu u Zamawiającego (Wydział Fizyki UW),</li> <li>- Gwarancja na zainstalowane w komputerze dyski twarde musi przewidywać, iż w przypadku awarii uszkodzone dyski pozostaną u Zamawiającego.</li> </ul>
Parametry wyświetlacza (dot. komputerów przenośnych)	Nie dotyczy
Parametry płyty głównej	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Płyta główna komputera musi posiadać chipset przeznaczony do obsługi zaoferowanego procesora,</li> <li>- Procesor i płyta główna komputera mają w pełni wspierać i pozwalać na wykorzystanie wyżej opisanej pamięci operacyjnej w opisanym zakresie (pojemności, sprzętowej kontroli parzystości, uzyskiwanej przepustowości, trybu wielokanałowego),</li> <li>- Płyta główna komputera musi posiadać minimum 2 porty USB 2.0 dostępne na panelu tylnym komputera.</li> </ul>
Parametry zasilacza	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Komputer musi być wyposażony w zasilacz o mocy pozwalającej na ciągłą pracę (24/7) komputera w trybie pełnego obciążenia</li> <li>- Zasilacz ma posiadać zabezpieczenia OVP, UVP, SCP, OTP</li> <li>- Komputer musi być dostarczony wraz z kablem zasilającym C13/Schuko, o długości minimum 1,0 metra</li> </ul>
Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obudowa zaprojektowana i przystosowana do swobodnego postawienia na podłodze / biurku,</li> <li>- Obudowa zaprojektowana i przystosowana do używania komputera w pomieszczeniach do pracy umysłowej wymagającej silnej koncentracji, generowany przez działający komputer poziom hałasu musi być poniżej 35 dB (+ sprawne chłodzenie dostosowane do mocy zaproponowanego procesora i wymaganej przez niego mocy chłodzenia, np. Chłodzenie wodne)</li> </ul>

**Powinno być:**

**Część 15 – Dostawa monitorów komputerowych – (2 szt.)**

<b>Nazwa: monitor komputerowy – 2 sztuki</b>	
ATRYBUT	OPIS WYMAGAŃ - Parametry
1	Przekątna wyświetlacza minimum 27", poniżej 30"

2	Technologia matrycy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Matowa</li> <li>- Podświetlenie powierzchniowe LED</li> <li>- Matryca IPS, kąty widzenia minimum +/-177 stopni w pionie i w poziomie</li> <li>- Ustawienie w pionie: możliwość zmiany wysokości matrycy względem podstawy o minimum 100 milimetrów</li> <li>- Paleta kolorów obejmująca minimum 15,9 miliona kolorów</li> <li>- Jasność minimum 350 cd/m<sup>2</sup> i nie więcej niż 450 cd/m<sup>2</sup></li> <li>- Kontrast typowy minimum 998:1, dynamiczny minimum 1434017:1</li> <li>- Typowy czas reakcji dla GtG (gray to gray) nie może przekraczać 9 ms</li> </ul>
3	Złącza sygnałowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimum 1 port HDMI 1.4</li> <li>- Minimum 1 port DisplayPort 1.2</li> <li>- Wyposażony w hub USB, minimum 2 porty użytkowe</li> </ul>
4	Ergonomia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Możliwość obrotu o 90 stopni (pivot)</li> <li>- Obrót w poziomie w zakresie przynajmniej od -44 do +44 stopni</li> <li>- Pochylenie monitora w zakresie przynajmniej od -4 stopni do +15 stopni</li> </ul>
5	Rozdzielczość	Rozdzielczość natywna matrycy minimum 2560 x 1440 przy 60 Hz
6	Akcesoria	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dostarczony z okablowaniem służącym do przenoszenia cyfrowego sygnału video, długość minimum 1,5 metra</li> <li>- Dostarczony wraz z okablowaniem (kabel zasilający), o długości minimum 1,6 metra</li> <li>- Monitor przeznaczony do ustawienia na biurku i dostarczony wraz z odpowiednimi akcesoriami (podstawka)</li> </ul>

7	Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ciemna kolorystyka, taka sama dla wszystkich sztuk</li> <li>- Wymagania odnośnie wydajności energetycznej:</li> <li>- Maksymalne zużycie energii nie może przekroczyć 79 W</li> <li>- Zużycie energii w trybie gotowości/uśpienia poniżej 0,5 W</li> <li>- Monitor musi posiadać oznaczenie „zgodny ze standardem ENERGY STAR”</li> <li>- Wymagania odnośnie gwarancji:</li> <li>- minimum 36 miesięczna gwarancja obejmująca reakcję serwisu w następnym dniu roboczym po zgłoszeniu usterki (tryb NBD)</li> <li>- Naprawa maksymalnie w ciągu 5 dni roboczych od chwili zgłoszenia</li> <li>- Gwarancją i serwisem objęte wszystkie komponenty sprzętu, w szczególności w trakcie trwania okresu gwarancyjnego monitor ma być naprawiony lub wymieniony na nowy kiedy pojawi się przynajmniej jeden nieprawidłowo działający piksel matrycy</li> <li>- Gwarancja i serwis świadczone w miejscu instalacji sprzętu u Zamawiającego (Wydział Fizyki UW)</li> </ul>
---	---------------------	---

**Było:**

**Część 16 – Dostawa komputerów obliczeniowych – (2 szt.)**

Nazwa: monitor komputerowy – 2 sztuki		
ATRYBUT		OPIS WYMAGAŃ - Parametry
1	Przekątna wyświetlacza	minimum 27", poniżej 30"
2	Technologia matrycy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Matowa</li> <li>- Podświetlenie powierzchniowe LED</li> <li>- Matryca IPS, kąty widzenia minimum +/-177 stopni w pionie i w poziomie</li> <li>- Ustawienie w pionie: możliwość zmiany wysokości matrycy względem podstawy o minimum 100 milimetrów</li> <li>- Paleta kolorów obejmująca minimum 15,9 miliona kolorów</li> <li>- Jasność minimum 350 cd/m<sup>2</sup> i nie więcej niż 450 cd/m<sup>2</sup></li> <li>- Kontrast typowy minimum 998:1, dynamiczny minimum 1434017:1</li> <li>- Typowy czas reakcji dla GtG (gray to gray) nie może przekraczać 9 ms</li> </ul>

3	Złącza sygnałowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimum 1 port HDMI 1.4</li> <li>- Minimum 1 port DisplayPort 1.2</li> <li>- Wyposażony w hub USB, minimum 2 porty użytkowe</li> </ul>
4	Ergonomia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Możliwość obrotu o 90 stopni (pivot)</li> <li>- Obrót w poziomie w zakresie przynajmniej od -44 do +44 stopni</li> <li>- Pochylenie monitora w zakresie przynajmniej od -4 stopni do +15 stopni</li> </ul>
5	Rozdzielczość	Rozdzielczość natywna matrycy minimum 2560 x 1440 przy 60 Hz
6	Akcesoria	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dostarczony z okablowaniem służącym do przenoszenia cyfrowego sygnału video, długość minimum 1,5 metra</li> <li>- Dostarczony wraz z okablowaniem (kabel zasilający), o długości minimum 1,6 metra</li> <li>- Monitor przeznaczony do ustawienia na biurku i dostarczony wraz z odpowiednimi akcesoriami (podstawka)</li> </ul>
7	Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ciemna kolorystyka, taka sama dla wszystkich sztuk</li> <li>- Wymagania odnośnie wydajności energetycznej:</li> <li>- Maksymalne zużycie energii nie może przekroczyć 79 W</li> <li>- Zużycie energii w trybie gotowości/uśpienia poniżej 0,5 W</li> <li>- Monitor musi posiadać oznaczenie „zgodny ze standardem ENERGY STAR”</li> <li>- Wymagania odnośnie gwarancji:</li> <li>- minimum 36 miesięczna gwarancja obejmująca reakcję serwisu w następnym dniu roboczym po zgłoszeniu usterki (tryb NBD)</li> <li>- Naprawa maksymalnie w ciągu 5 dni roboczych od chwili zgłoszenia</li> <li>- Gwarancją i serwisem objęte wszystkie komponenty sprzętu, w szczególności w trakcie trwania okresu gwarancyjnego monitor ma być naprawiony lub wymieniony na nowy kiedy pojawi się przynajmniej jeden nieprawidłowo działający piksel matrycy</li> <li>- Gwarancja i serwis świadczone w miejscu instalacji sprzętu u Zamawiającego (Wydział Fizyki UW)</li> </ul>

**Powinno być:**

**Część 16 – Dostawa komputerów obliczeniowych – (2 szt.)**

<b>Nazwa : komputery obliczeniowe – 2 sztuki</b>	
ATRYBUT	OPIS WYMAGAŃ - Parametry
Zastosowanie	Komputery obliczeniowe dla pracownika naukowego, do wykonywania obliczeń naukowych (w tym obliczenia numeryczne), prowadzenia prac badawczych, tworzenia i rozwijania oprogramowania naukowego wykorzystującego technologię CUDA, analizy i obróbki graficznej danych oraz zastosowania edukacyjnych i biurowych.
Wydajność obliczeniowa	<p>Procesor architektury x86_64 o parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- liczba rdzeni 6-12, liczba wątków 12-24</li> <li>- taktowanie min.3,6 GHz</li> <li>- cache min.20 MB</li> <li>- Osiągający minimum 30000 punktów w teście Passmark CPU High End CPUs oraz minimum 3000 punktów w teście Passmark Single Thread Rating.</li> <li>- Procesor musi sprzętowo wspierać mechanizmy wirtualizacji.</li> </ul> <p>(do oferty wymagane jest załączenie wydruku bezpośrednio ze strony <a href="http://www.passmark.com">www.passmark.com</a>, aktualnego na dzień przygotowywania oferty, potwierdzającego spełnienie warunku osiąganego wyniku w dniu wydruku. Wydruk musi zawierać nazwę strony internetowej i datę wydruku)</p>
Pamięć operacyjna	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 128 GB RAM DDR4 ze sprzętową kontrolą parzystości (ECC) o minimalnej przepustowości 25.6 GB/s (3200 MHz).</li> <li>- Kości pamięci operacyjnej muszą być równomiernie rozłożone na banki pamięci płyty głównej, w celu wykorzystania pracy pamięci i kontrolera pamięci w trybie wielokanałowym.</li> </ul>
Wydajność grafiki	Preferowana karta graficzna dedykowana z technologią CUDA, o pamięci VRAM min. 6 Gb, osiągająca min.8000 w teście Passmark, ale dopuszczalna również zintegrowana karta graficzna, jeśli to będzie warunkiem koniecznym do uzyskania priorytetowych parametrów (Procesor i RAM).
Parametry pamięci masowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 500 GB SSD z portem danych o przepustowości minimum 6 Gb/s, odczyt nie mniejszy niż 5000 MB/s, zapis nie mniejszy niż 5000 MB/s,</li> <li>- 2 TB HDD o przepustowości nie mniejszej niż 6 Gb/s,</li> </ul>
Wyposażenie multimedialne	komputer posiadający wbudowany napęd optyczny lub dostarczony z optycznym napędem podłączanym przez port USB, oraz wbudowaną kartę dźwiękową,
Wymagania dotyczące baterii/ zasilania (dotyczy komputerów przenośnych)	Nie dotyczy

Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preinstalowany system operacyjny z rodziny Windows, w wersji Pro i w polskiej wersji językowej</li> <li>- min. 2 wejścia USB 3.0, min.</li> <li>- 1 wejście HDMI</li> <li>- wyjście słuchawkowe</li> <li>- zintegrowana karta sieciowa</li> <li>- wyposażony w minimum jeden port Ethernet typu 10/100/1000 MBit/s, gniazdo RJ45 z obsługą i wsparciem dla PXE, Jumbo Frames.</li> </ul>
Oprogramowanie	Preinstalowany system operacyjny z rodziny Windows, w wersji Pro i w polskiej wersji językowej,
Waga (dotyczy komputerów przenośnych)	Nie dotyczy
Ergonomia	<p>Komputer dostarczony wraz z klawiaturą, oraz myszką:</p> <p>c)Klawiatura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I.mechaniczna,</li> <li>II.przewodowa</li> <li>III.zawierająca klawiaturę numeryczną</li> <li>IV.Zawierająca podpórkę pod nadgarstki</li> </ul> <p>d)Myszka</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I.DPI min. 1700,</li> <li>II.przewodowa lub bezprzewodowa,</li> <li>III.sensor laserowy,</li> <li>IV.liczba przycisków: 4+</li> </ul>
Gwarancja	Komputer objęty minimum 36 miesięczną gwarancją obejmującą reakcję serwisu w następnym dniu roboczym po zgłoszeniu usterki (tryb NBD),
Wsparcie techniczne	Naprawa komputera w ciągu 2 dni roboczych od chwili zgłoszenia,
Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gwarancją i serwisem muszą być objęte wszystkie komponenty komputera,</li> <li>- Gwarancja i serwis świadczone w miejscu instalacji sprzętu u Zamawiającego (Wydział Fizyki UW),</li> <li>- Gwarancja na zainstalowane w komputerze dyski twarde musi przewidywać, iż w przypadku awarii uszkodzone dyski pozostaną u Zamawiającego.</li> </ul>
Parametry wyświetlacza (dot. komputerów przenośnych)	Nie dotyczy



Parametry płyty głównej	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Płyta główna komputera musi posiadać chipset przeznaczony do obsługi zaoferowanego procesora,</li> <li>- Procesor i płyta główna komputera mają w pełni wspierać i pozwalać na wykorzystanie wyżej opisanej pamięci operacyjnej w opisanym zakresie (pojemności, sprzętowej kontroli parzystości, uzyskiwanej przepustowości, trybu wielokanałowego),</li> <li>- Płyta główna komputera musi posiadać minimum 2 porty USB 2.0 dostępne na panelu tylnym komputera.</li> </ul>
Parametry zasilacza	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Komputer musi być wyposażony w zasilacz o mocy pozwalającej na ciągłą pracę (24/7) komputera w trybie pełnego obciążenia</li> <li>- Zasilacz ma posiadać zabezpieczenia OVP, UVP, SCP, OTP</li> <li>- Komputer musi być dostarczony wraz z kablem zasilającym C13/Schuko, o długości minimum 1,0 metra</li> </ul>
Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obudowa zaprojektowana i przystosowana do swobodnego postawienia na podłodze / biurku,</li> <li>- Obudowa zaprojektowana i przystosowana do używania komputera w pomieszczeniach do pracy umysłowej wymagającej silnej koncentracji, generowany przez działający komputer poziom hałasu musi być poniżej 35 dB (+ sprawne chłodzenie dostosowane do mocy zaproponowanego procesora i wymaganej przez niego mocy chłodzenia, np. Chłodzenie wodne)</li> </ul>

**Pouczenie:** wszelkie wyjaśnienia, zmiany treści SWZ oraz jej załączników są wiążące dla wszystkich Wykonawców i należy je obowiązkowo uwzględnić przy sporządzaniu ofert.

Z poważaniem,