**Załącznik nr 1 do SWZ**

**Przedmiot zamówienia:** sprzedaż i dostarczenie sprzętu komputerowego do zastosowań naukowych dla Centrum Nowych Technologii UW – postępowanie 1

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

**Wymagania ogólne**

1. **Dotyczy części I, II:** Zamawiający informuje, że będzie ubiegał się o zastosowanie stawki
0 % VAT na sprzęt komputerowy zgodnie z ustawą z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (Dz. U. z 2021 r., poz. 685 z późn. zm., dział VIII, rozdział 4 art. 83 ust. 1 pkt 26).
2. Przedmiotem zamówienia jest sprzedaż i dostarczenie sprzętu komputerowego, zgodnie z opisami poszczególnych części, do zastosowania w badaniach naukowych.
3. Przedmiot zamówienia wykorzystywany będzie do wykonywania obliczeń naukowych, prowadzenia prac badawczych, tworzenia publikacji, tworzenia oprogramowania naukowego, rozwijania posiadanego oprogramowania naukowego – stąd dodatkowe i precyzyjne wymagania.
4. Wszystkie dostarczone urządzenia muszą być produktami wysokiej jakości, fabrycznie nowe, nie powystawowe, nie używane, z bieżącej produkcji, wolne od wad materiałowych i prawnych.
5. Wszystkie urządzenia zasilane elektrycznie muszą być certyfikowane znakiem CE lub równoważnym.
6. Wszystkie dostarczone urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i stosowania na terenie Unii Europejskiej.
7. Wykonawcy zobowiązani będą do zapewnienia serwisu gwarancyjnego, posiadającego autoryzację producenta urządzeń.
8. Podmiot świadczący usługi serwisu gwarancyjnego musi mieć zdolność wykonania napraw w miejscu użytkowania sprzętu (Centrum Nowych Technologii UW) a w przypadku konieczności dokonania naprawy warsztatowej, odebrać sprzęt z miejsca użytkowania oraz dostarczyć go po naprawie własnym staraniem i na własny koszt i ryzyko.
9. Zamawiający żąda stosowania oryginalnych części zamiennych.
10. W przypadku wykonania trzech napraw gwarancyjnych tego samego podzespołu, przy następnej awarii Zamawiający żąda wymiany tego podzespołu na nowy.
11. Okres i warunki gwarancji zgodnie z opisami poszczególnych części.
12. Dostawa sprzętu: Centrum Nowych Technologii UW, Warszawa, ul. Banacha 2c, do miejsc wskazanych przez Zamawiającego.
13. Zamawiający dopuszcza składanie ofert częściowych.

**Część I: monitor komputerowy I – 10 szt**

1. przekątna matrycy minimum 31,5”,
2. matryca płaska z wyłączeniem matryc błyszczących (glossy), typ matrycy VA,
3. rozdzielczość natywna matrycy minimum 3840 x 2160,
4. jasność minimum 300 cd/m2,
5. kontrast statyczny minimum 3000:1,
6. minimum 1 port Display Port,
7. minimum 2 porty HDMI,
8. typowy czas reakcji dla GtG (gray to gray) nie może przekraczać 4 ms,
9. kąty widzenia minimum 177 stopni w pionie i w poziomie,
10. głośniki wbudowane minimum 2x3 W,
11. standardowe zużycie energii nie większe niż 50 W,
12. pochylenie monitora w zakresie przynajmniej od –3 stopni do +15 stopni,
13. możliwość zmiany wysokości matrycy względem podstawy o minimum 120 milimetrów,
14. przystosowany do montażu uchwytu w standardzie Vesa 100x100 mm,
15. monitor dostarczony wraz z odpowiednimi akcesoriami (podstawka) do postawienia na biurku,
16. dostarczony z okablowaniem służącym do przenoszenia cyfrowego sygnału video pozwalającym bez dodatkowych przejściówek połączyć z portem HDMI karty graficznej, długość minimum 1,5 metra,
17. dostarczony wraz z kablem zasilającym o długości minimum 1,5 metra,
18. minimum 36 miesięczna gwarancja obejmująca reakcję serwisu w następnym dniu roboczym po zgłoszeniu usterki (tryb NBD),
19. naprawa oraz zwrot przedmiotu zamówienia bądź wymiana podzespołu lub całości na nowy musi nastąpić w ciągu 10 dni roboczych od chwili zgłoszenia,
20. 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,

**Część II: monitor komputerowy II – 8 szt**

1. matryca nie może być błyszcząca,
2. przekątna matrycy minimum 27”,
3. rozdzielczość natywna matrycy minimum 3840 x 2160 (UHD 4K),
4. częstotliwość odświeżania 60 Hz,
5. matryca płaska IPS, kąty widzenia minimum +/-178 stopni w pionie i w poziomie,
6. jasność minimum 350 cd/m2,
7. typowy czas reakcji dla GtG (gray to gray) nie może przekraczać 5 ms,
8. wyposażony w dwa wbudowane głośniki minimum 1 W,
9. wyposażony w port DisplayPort – minimum 1 szt.,
10. wyposażony w port HDMI – minimum 1 szt.,
11. wyposażony w hub USB, minimum 2 porty użytkowe,
12. średnie zużycie energii nie może przekroczyć 42 W,
13. zużycie energii w trybie gotowości/uśpienia poniżej 0,5 W,
14. przystosowany do montażu uchwytu w standardzie Vesa 100x100 mm,
15. monitor dostarczony wraz z odpowiednimi akcesoriami (podstawka) do postawienia na biurku,
16. dostarczony wraz z kablem zasilającym o długości minimum 1,5 metra,
17. dostarczony z okablowaniem służącym do przenoszenia cyfrowego sygnału video pozwalającym bez dodatkowych przejściówek połączyć z portem HDMI karty graficznej oraz dodatkowo analogiczny kabel pozwalający podłączyć monitor z portem DisplayPort karty graficznej, długość kabli minimum 1,5 metra,
18. możliwość obrotu o 90 stopni (pivot),
19. możliwość zmiany wysokości matrycy względem podstawy o minimum 150 milimetrów,
20. obrót w poziomie w zakresie przynajmniej od –170 do +170 stopni,
21. pochylenie monitora w zakresie przynajmniej od –5 stopni do +30 stopni,
22. minimum 36 miesięczna gwarancja obejmująca reakcję serwisu w następnym dniu roboczym po zgłoszeniu usterki (tryb NBD),
23. naprawa oraz zwrot przedmiotu zamówienia bądź wymiana podzespołu lub całości na nowy musi nastąpić w ciągu 10 dni roboczych od chwili zgłoszenia,
24. 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,

**Część III: tablet I – 3 szt**

1. rozmiar ekranu minimum 12”,
2. ekran dotykowy pojemnościowy, z funkcją 10 punktowego wielodotyku (multi-touch), odświeżanie
min 120 Hz,
3. wyposażony w procesor z minimum ośmioma wątkami logicznymi,
4. wyposażony w minimum 6 GB pamięci operacyjnej (RAM),
5. minimum 128 GB wbudowanej pamięci flash (wielkość ta nie może być osiągnięta poprzez umieszczenie w urządzeniu kart pamięci np. microSD),
6. wbudowany moduł sieci bezprzewodowej Wi-Fi działający w standardach 802.11 ac i/lub ax,
7. wbudowany moduł bluetooth,
8. wyposażony w wbudowaną kamerę/aparat o rozdzielczości minimum 12 Mpix,
9. wbudowane głośniki stereo,
10. wyposażony w moduł GPS,
11. dostarczony wraz z dedykowanym przez producenta rysikiem,
12. wyposażony w złącze USB-C,
13. wbudowane czujniki:
14. czujnik światła,
15. akcelerometr,
16. żyroskop,
17. bateria minimum 10000 mAh,
18. zainstalowany system Android w wersji minimum 10 lub iPadOS w wersji minimum 14,
19. dostarczony wraz z kablem USB umożliwiającym bez dodatkowych przejściówek podłączenie urządzenia do portu USB typu C lub A w komputerze,
20. dostarczony z zainstalowaną baterią, rysikiem, instrukcją obsługi, kartą gwarancyjną oraz zasilaczem/ładowarką,
21. okres gwarancji i serwisu minimum 24 miesiące,
22. naprawa oraz zwrot przedmiotu zamówienia bądź wymiana podzespołu lub całości na nowy musi nastąpić w ciągu 10 dni roboczych od chwili zgłoszenia,

**Część IV: tablet II – 4 szt**

1. rozmiar ekranu minimum 11” i nie więcej niż 11,6”,
2. matryca o rozdzielczości minimum 2560 x 1600,
3. ekran dotykowy pojemnościowy, z funkcją 10 punktowego wielodotyku (multi-touch),
4. wyposażony w procesor z minimum ośmioma wątkami logicznymi,
5. wyposażony w minimum 6 GB pamięci operacyjnej (RAM),
6. minimum 128 GB wbudowanej pamięci flash (wielkość ta nie może być osiągnięta poprzez umieszczenie w urządzeniu kart pamięci np. microSD),
7. wbudowany moduł sieci bezprzewodowej Wi-Fi działający w standardach 802.11 ac i/lub ax,
8. wyposażony w wbudowany modem GSM (WWAN) oraz slot na kartę SIM,
9. wbudowany moduł bluetooth,
10. wyposażony w wbudowaną kamerę/aparat o rozdzielczości minimum 13 Mpix,
11. wbudowane głośniki stereo,
12. wyposażony w moduł GPS,
13. wbudowany czytnik kart pamięci micro SD,
14. dostarczony wraz z dedykowanym przez producenta rysikiem,
15. wyposażony w złącze USB-C,
16. wbudowane czujniki:
	1. czujnik światła,
	2. akcelerometr,
	3. żyroskop,
17. bateria minimum 8000 mAh,
18. zainstalowany system Android w wersji minimum 10,
19. dostarczony wraz z kablem USB umożliwiającym bez dodatkowych przejściówek podłączenie urządzenia do portu USB typu C lub A w komputerze,
20. dostarczony z zainstalowaną baterią, rysikiem, instrukcją obsługi, kartą gwarancyjną oraz zasilaczem/ładowarką,
21. okres gwarancji i serwisu minimum 24 miesiące,
22. naprawa oraz zwrot przedmiotu zamówienia bądź wymiana podzespołu lub całości na nowy musi nastąpić w ciągu 10 dni roboczych od chwili zgłoszenia,

**Część V: laptop I – 6 szt**

1. wyposażony w wyświetlacz LED o rozdzielczości minimum 1920 x 1080 i przekątnej ekranu w zakresie od 13,9” do 14,5”, z wyłączeniem matryc błyszczących (glossy),
2. wyposażony w procesor o architekturze x86\_64 z minimum szesnastoma wątkami logicznymi,
3. wyposażony w procesor osiągający minimum 20000 punktów w teście Passmark CPU High End CPUs (Zamawiający żąda złożenia wraz z ofertą wydruku bezpośrednio ze strony www.cpubenchmark.net, **aktualnego na dzień przygotowywania oferty**, potwierdzającego spełnienie warunku osiąganego wyniku w dniu wydruku. Wydruk musi zawierać nazwę strony internetowej i datę wydruku),
4. wyposażony w minimum 16 GB pamięci operacyjnej,
5. wyposażony w dysk półprzewodnikowy SSD o pojemności minimum 460 GiB (uwaga: 1 GiB = 230 B,
1 GB = 109 B), interfejs M.2. (PCIe),
6. wyposażony we wbudowane głośniki stereo, mikrofon, oraz zintegrowaną kartę dźwiękową,
7. wyposażony w zintegrowaną kartę sieciową, działającą w standardach 10/100/1000 Mbit/s,
z wbudowanym portem Ethernet lub dostarczony wraz z adapterem pozwalającym podłączyć kabel sieciowy z wtyczką do gniazda RJ-45,
8. wyposażony w bezprzewodową kartę sieciową WLAN działającą przynajmniej w standardzie 802.11 ac i/lub ax,
9. wyposażony w min. 1 port słuchawkowy/mikrofonowy, 4 porty USB w tym co najmniej 1 z nich w wersji USB-C,
10. wyposażony w wbudowany moduł bluetooth,
11. wyposażony w wbudowaną kamerę internetową,
12. wyposażony w podświetlaną klawiaturę,
13. dostarczony z preinstalowanym systemem operacyjnym Windows 10 w wersji 64-bitowej,
14. dostarczony wraz z dedykowaną stacją dokującą z interfejsem USB typ-C wyposażoną co najmniej
w porty:
	1. 1 x HDMI,
	2. 1 x DisplayPort,
	3. 2 x USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0),
	4. 1 x RJ-45,
	5. 1 x wyjście słuchawkowe,
15. dostarczony do Zamawiającego (Centrum Nowych Technologii UW) z zainstalowaną baterią, instrukcją obsługi, kartą gwarancyjną oraz zasilaczem,
16. objęty minimum 36 miesięczną gwarancją, z czasem reakcji serwisowej Wykonawcy nie dłuższym niż 24 godziny po zgłoszeniu awarii,
17. naprawa oraz zwrot przedmiotu zamówienia bądź wymiana podzespołu lub całości na nowy musi nastąpić w ciągu 10 dni roboczych od chwili zgłoszenia,
18. gwarancja na zainstalowany dysk twardy musi przewidywać, iż w przypadku awarii uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego.

**Część VI: laptop II – 1 szt**

1. wyposażony w wyświetlacz LED o rozdzielczości minimum 2560 x 1440 i przekątnej ekranu w zakresie od 15,0” do 16,0”, z wyłączeniem matryc błyszczących (glossy),
2. wyposażony w procesor o architekturze x86\_64 z minimum szesnastoma wątkami logicznymi,
3. wyposażony w procesor osiągający minimum 19000 punktów w teście Passmark CPU High End CPUs (Zamawiający żąda złożenia wraz z ofertą wydruku bezpośrednio ze strony www.cpubenchmark.net, **aktualnego na dzień przygotowywania oferty**, potwierdzającego spełnienie warunku osiąganego wyniku w dniu wydruku. Wydruk musi zawierać nazwę strony internetowej i datę wydruku),
4. wyposażony w minimum 16 GB pamięci operacyjnej,
5. wyposażony w dysk półprzewodnikowy SSD o pojemności minimum 920 GiB (uwaga: 1 GiB = 230 B,
1 GB = 109 B), interfejs M.2. (PCIe),
6. wyposażony w dedykowaną kartę graficzną osiągającą min. 23000 punktów w teście Passmark – G3D Mark oraz posiadającą co najmniej 8 GB pamięci (Zamawiający żąda złożenia wraz z ofertą wydruku bezpośrednio ze strony www.videocardbenchmark.net, **aktualnego na dzień przygotowywania oferty**, potwierdzającego spełnienie warunku osiąganego wyniku w dniu wydruku. Wydruk musi zawierać nazwę strony internetowej i datę wydruku),
7. wyposażony we wbudowane głośniki stereo, mikrofon, oraz zintegrowaną kartę dźwiękową,
8. wyposażony w zintegrowaną kartę sieciową, działającą w standardach 10/100/1000 Mbit/s,
z wbudowanym portem Ethernet,
9. wyposażony w bezprzewodową kartę sieciową WLAN działającą przynajmniej w standardzie 802.11 ac i/lub ax,
10. wyposażony w min. 1 port słuchawkowy/mikrofonowy, 4 porty USB w tym co najmniej 2 z nich w wersji USB-C,
11. wyposażony w pełnowymiarowy port HDMI,
12. wyposażony w wbudowany czytnik kart pamięci microSD,
13. wyposażony w wbudowany moduł bluetooth,
14. wyposażony w wbudowaną kamerę internetową,
15. wyposażony w podświetlaną klawiaturę,
16. dostarczony z preinstalowanym systemem operacyjnym Windows 10 w wersji 64-bitowej,
17. dostarczony do Zamawiającego (Centrum Nowych Technologii UW) z zainstalowaną baterią, instrukcją obsługi, kartą gwarancyjną oraz zasilaczem,
18. objęty minimum 24 miesięczną gwarancją, z czasem reakcji serwisowej Wykonawcy nie dłuższym niż 24 godziny po zgłoszeniu awarii,
19. naprawa oraz zwrot przedmiotu zamówienia bądź wymiana podzespołu lub całości na nowy musi nastąpić w ciągu 10 dni roboczych od chwili zgłoszenia,
20. gwarancja na zainstalowany dysk twardy musi przewidywać, iż w przypadku awarii uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego.

**Część VII: klawiatura i mysz – 11 kpl**

1. bezprzewodowy komplet klawiatura i mysz,
2. interfejs USB, wspólny odbiornik dla klawiatury i myszki,
3. zasięg odbiornika minimum 10 m,
4. schowek w myszce i/lub klawiaturze do przechowywania odbiornika,
5. zarówno klawiatura jak i myszka muszą posiadać przełącznik pozwalający wyłączyć/włączyć zasilanie urządzenia, umożliwiające oszczędzanie baterii poza czasem pracy,
6. klawiatura:
7. pełnowymiarowa z wydzielonym blokiem edycji i blokiem numerycznym,
8. układ QWERTY,
9. min. 108 klawiszy,
10. wyposażona w rozkładane nóżki,
11. sztywna, wykonana z plastiku, nie uginająca się pod wpływem nacisku,
12. antypoślizgowe podkładki zapobiegające przesuwaniu klawiatury,
13. szyfrowana komunikacja z odbiornikiem (AES),
14. wyposażona w klawisze multimedialne (min. przyciszanie, pogłaśnianie, wyciszenie, odtwarzanie/pauza),
15. klawisze funkcyjne (F1-F12) niewymagające wciśnięcia dodatkowych klawiszy, rozłączne
z klawiszami multimedialnymi,
16. myszka:
	1. wyposażona w rolkę,
	2. minimum 3 przyciski (w tym jeden w rolce),
	3. rozdzielczość minimum 1000 dpi,
	4. długość myszy min. 98 mm,
	5. symetryczna budowa, pozwalająca na obsługę myszki zarówno przez osoby praworęczne jak
	i leworęczne,
17. dostarczone z zestawem baterii dla każdego kompletu klawiatury i myszki,
18. okres gwarancji na zestaw minimum 24 miesiące.

……………….……..…………..

(sporządził)

Data: 2021..........