

Przedmiot zamówienia: sprzedaż i dostarczenie sprzętu komputerowego do zastosowań naukowych dla Centrum Nowych Technologii UW – postępowanie 6.

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Wymagania ogólne

1. Dotyczy części VII, VIII i IX: Zamawiający informuje, że będzie ubiegał się o zastosowanie stawki 0 % VAT na sprzęt komputerowy zgodnie z ustawą z dnia 11.03.2004 r. o podatku od towarów i usług (Dz. U. z 2011 r. nr 177, poz. 1054 z późn. zm., 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, w szczególności w badaniach wykorzystujących metody obliczeniowe i symulacje numeryczne, co narzuca określone warunki, jakie musi spełniać sprzęt będący przedmiotem postępowania.
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. Zamawiający dopuszcza składanie ofert częściowych.
8. Wykonawcy zobowiązani będą do zapewnienia serwisu gwarancyjnego, posiadającego autoryzację producenta urządzeń.
9. Podmiot świadczący usługi serwisu gwarancyjnego musi mieć zdolność wykonania napraw w miejscu użytkowania sprzętu a w przypadku konieczności dokonania naprawy warsztatowej, odebrać sprzęt z miejsca użytkowania oraz dostarczyć go po naprawie na własny koszt i ryzyko.
10. Zamawiający żąda stosowania oryginalnych części zamiennych.
11. Dostawa sprzętu: Centrum Nowych Technologii UW, Warszawa, ul. Banacha 2c, do miejsc wskazanych przez Zamawiającego.

Część I: laptop I – 1 szt

Laptop dla pracownika naukowego, przeznaczony do tworzenia oprogramowania naukowego, prowadzenia obliczeń naukowych, prowadzenia prac badawczych, tworzenia publikacji, pracy administracyjnej, pracy w podróży (wyjazdy na sympozja naukowe) – stąd dodatkowe i precyzyjne wymagania.

1. wyposażony w procesor o architekturze x86_64 z minimum czterema wątkami logicznymi,
2. zastosowany procesor osiągający minimum 5150 punktów w teście Passmark Average CPU Mark oraz minimum 1840 punktów w teście Passmark Single Thread Rating (**do oferty wymagane jest załączenie wydruków bezpośrednio ze strony www.passmark.com, aktualnych na dzień przygotowywania oferty, potwierdzających spełnienie warunku osiągniętych wyników w dniu wydruku. Wydruki muszą zawierać nazwę strony internetowej i datę wydruku**),
3. procesor o poborze mocy TDP nie przekraczającym 17 W, przy standardowym taktowaniu (bez trybu turbo itp.),
4. procesor musi posiadać wbudowany układ graficzny obsługujący DirectX minimum 12 oraz OpenGL minimum 4.4 i osiągający minimum 900 punktów w teście Average G3D Mark (**do oferty wymagane jest załączenie wydruku bezpośrednio ze strony www.passmark.com, aktualnego na dzień przygotowywania oferty, potwierdzającego spełnienie warunku osiągniętego wyniku w dniu wydruku. Wydruk musi zawierać nazwę strony internetowej i datę wydruku**),
5. wyposażony w minimum 32 GB pamięci operacyjnej o minimalnej przepustowości 17 GB/s,
6. dysk twardy (HDD) o pojemności minimum 890 GB, interfejs SATA z możliwością podłączenia dysku SSD interfejsem M.2, lub dysk twardy (HDD) o pojemności minimum 890 GB, interfejs SATA, wraz z dyskiem SSD o pojemności minimum 240 GB, interfejs M.2,
7. wyświetlacz matowy, z podświetleniem LED, o rozdzielczości 1920 x 1080 i przekątnej w zakresie od 15.1” do 15.9”,
8. dedykowany układ graficzny osiągający minimum 4400 punktów w teście Average G3D Mark (**do oferty wymagane jest załączenie wydruku bezpośrednio ze strony www.passmark.com, aktualnego na dzień przygotowywania oferty, potwierdzającego spełnienie warunku osiągniętego wyniku w dniu wydruku. Wydruk musi zawierać nazwę strony internetowej i datę wydruku**), z własną (nie współdzieloną) pamięcią graficzną minimum 2048 MB,
9. wyposażony w zintegrowane głośniki i mikrofon,
10. wyposażony w zintegrowaną kartę sieciową z portem Ethernet, działającą w standardach 10/100/1000 Mbit/s,
11. bezprzewodowa karta sieciowa WLAN działająca przynajmniej w standardzie 802.11 ac,
12. wbudowany moduł bluetooth,
13. dodatkowe wejścia/wyjścia:
 - a) minimum 3 porty USB, w tym co najmniej 2 z nich USB 3.1 Gen.1 (USB 3.0),
 - b) wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe minimum 1 szt,
 - c) wbudowany czytnik kart pamięci,
 - d) HDMI minimum 1 szt,
 - e) RJ-45 (LAN) minimum 1 szt,
14. bateria Li-Ion, minimum 3830 mAh,
15. wyposażony w podświetlaną klawiaturę,
16. waga laptopa wraz z zainstalowaną baterią nieprzekraczająca 2,40 kg,
17. Zamawiający nie wymaga preinstalowanego systemu operacyjnego,
18. dostarczony do Zamawiającego (Centrum Nowych Technologii UW) z zainstalowaną baterią, instrukcją obsługi, kartą gwarancyjną oraz zasilaczem,
19. okres gwarancji i serwisu minimum 24 miesiące,
20. naprawa w ciągu 2 dni roboczych od chwili zgłoszenia,
21. gwarancja i serwis świadczone w miejscu instalacji sprzętu u Zamawiającego (Centrum Nowych Technologii UW),

Część II: laptop II – 1 szt

laptop przeznaczony do zastosowań naukowych, m.in. do wizualizacji i analizy trajektorii dynamiki molekularnej, ale również tworzenie prezentacji i dokumentów tekstowych. Wizualizacja i analiza danych generowanych w symulacjach będzie prowadzona przy użyciu (przykładowo) oprogramowania VMD i UCSF, Chimera, które korzysta z wielowątkowości/wieloprosesorowości i technologii CUDA (VMD). Podmiotowi zamawiającemu zależy na maksymalnej wydajności obliczeniowej zamawianego komputera, zatem usprawiedliwione jest określenie kluczowych parametrów jej poszczególnych komponentów (takich jak CPU, GPU, pamięć operacyjna, twardy dysk).

1. wyposażony w procesor o architekturze x86_64 z minimum ośmioma wątkami logicznymi,
2. zastosowany procesor osiągający minimum 8900 punktów w teście Passmark Average CPU Mark oraz minimum 1950 punktów w teście Passmark Single Thread Rating (**do oferty wymagane jest załączenie wydruków bezpośrednio ze strony www.passmark.com, aktualnych na dzień przygotowywania oferty, potwierdzających spełnienie warunku osiągniętych wyników w dniu wydruku. Wydruki muszą zawierać nazwę strony internetowej i datę wydruku**),
3. procesor o poborze mocy TDP nie przekraczającym 46 W, przy standardowym taktowaniu (bez trybu turbo itp.),
4. procesor musi posiadać wbudowany układ graficzny obsługujący DirectX minimum 12 oraz OpenGL minimum 4.4 i osiągający minimum 1150 punktów w teście Average G3D Mark (**do oferty wymagane jest załączenie wydruku bezpośrednio ze strony www.passmark.com, aktualnego na dzień przygotowywania oferty, potwierdzającego spełnienie warunku osiąganego wyniku w dniu wydruku. Wydruk musi zawierać nazwę strony internetowej i datę wydruku**),
5. wyposażony w minimum 16 GB pamięci operacyjnej o minimalnej przepustowości 18 GB/s,
6. dysk twardy (HDD) o pojemności minimum 890 GB (interfejs SATA),
7. dodatkowo dysk SSD o pojemności minimum 200 GB (interfejs M.2),
8. wyświetlacz matowy, z podświetleniem LED, o rozdzielczości 1920 x 1080 i przekątnej w zakresie od 15,1” do 15,9”,
9. dedykowany układ graficzny wspierający technologię CUDA i osiągający minimum 5650 punktów w teście Average G3D Mark (**do oferty wymagane jest załączenie wydruku bezpośrednio ze strony www.passmark.com, aktualnego na dzień przygotowywania oferty, potwierdzającego spełnienie warunku osiąganego wyniku w dniu wydruku. Wydruk musi zawierać nazwę strony internetowej i datę wydruku**), z własną (nie współdzieloną) pamięcią graficzną minimum 4096 MB,
10. wyposażony w zintegrowane głośniki i mikrofon,
11. wyposażony w zintegrowaną kartę sieciową z portem Ethernet, działającą w standardach 10/100/1000 Mbit/s,
12. bezprzewodowa karta sieciowa WLAN działająca w standardach 802.11 b/g/n/ac,
13. wbudowany moduł bluetooth,
14. zintegrowana kamera o rozdzielczości min. 1 Mpix,
15. dodatkowe wejścia/wyjścia:
 - a) minimum 2 porty USB 3.1 Gen.1 (USB 3.0),
 - b) wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe minimum 1 szt,
 - c) wbudowany czytnik kart pamięci,
 - d) HDMI minimum 1 szt,
 - e) RJ-45 (LAN) minimum 1 szt,
16. bateria o pojemności minimum 70 Wh,
17. waga laptopa wraz z zainstalowaną baterią nieprzekraczająca 2,7 kg,
18. dostarczony z preinstalowanym systemem operacyjnym Windows 10 (preferowana wersja angielska),
19. dostarczony z zainstalowaną baterią, instrukcją obsługi, kartą gwarancyjną oraz zasilaczem,
20. dostarczony do Zamawiającego (Centrum Nowych Technologii UW) z zainstalowaną baterią, instrukcją obsługi, kartą gwarancyjną oraz zasilaczem,
21. okres gwarancji i serwisu minimum 24 miesiące,
22. naprawa w ciągu 2 dni roboczych od chwili zgłoszenia,
23. gwarancja i serwis świadczone w miejscu instalacji sprzętu u Zamawiającego (Centrum Nowych Technologii UW).

Część III: laptop III – 1 szt

Laptop dla pracownika naukowego, przeznaczony do tworzenia oprogramowania naukowego, prowadzenia obliczeń naukowych, prowadzenia prac badawczych, tworzenia publikacji, pracy administracyjnej, pracy w podróży (wyjazdy na sympozja naukowe) – stąd dodatkowe i precyzyjne wymagania.

1. wyposażony w procesor o architekturze x86_64 z minimum czterema wątkami logicznymi,
2. zastosowany procesor osiągający minimum 3850 punktów w teście Passmark Average CPU Mark oraz minimum 1450 punktów w teście Passmark Single Thread Rating (**do oferty wymagane jest załączenie wydruków bezpośrednio ze strony www.passmark.com, aktualnych na dzień przygotowywania oferty, potwierdzających spełnienie warunku osiągniętych wyników w dniu wydruku. Wydruki muszą zawierać nazwę strony internetowej i datę wydruku**),
3. procesor o poborze mocy TDP nie przekraczającym 15 W, przy standardowym taktowaniu (bez trybu turbo itp.),
4. procesor musi posiadać wbudowany układ graficzny obsługujący DirectX minimum 12 oraz OpenGL minimum 4.4 i osiągający minimum 810 punktów w teście Average G3D Mark (**do oferty wymagane jest załączenie wydruku bezpośrednio ze strony www.passmark.com, aktualnego na dzień przygotowywania oferty, potwierdzającego spełnienie warunku osiągniętego wyniku w dniu wydruku. Wydruk musi zawierać nazwę strony internetowej i datę wydruku**),
5. wyposażony w minimum 12 GB pamięci operacyjnej o minimalnej przepustowości 17 GB/s,
6. dysk półprzewodnikowy (SSD) o pojemności minimum 238 GiB (interfejs PCIe 3.0 x4, NVMe 1.2), preferowana pojemność 450 GB,
7. wyświetlacz matowy, z podświetleniem LED, o rozdzielczości 1920 x 1080 i przekątnej ekranu w zakresie od 15,1” do 15,9”,
8. dedykowany układ graficzny osiągający minimum 1700 punktów w teście Average G3D Mark (**do oferty wymagane jest załączenie wydruku bezpośrednio ze strony www.passmark.com, aktualnego na dzień przygotowywania oferty, potwierdzającego spełnienie warunku osiągniętego wyniku w dniu wydruku. Wydruk musi zawierać nazwę strony internetowej i datę wydruku**), z własną (nie współdzieloną) pamięcią graficzną minimum 2048 MB,
9. wyposażony w zintegrowane głośniki i mikrofon,
10. wyposażony w zintegrowaną kartę sieciową z portem Ethernet, działającą w standardach 10/100/1000 Mbit/s, lub dostarczony wraz z adapterem USB-RJ-45,
11. bezprzewodowa karta sieciowa WLAN działająca w standardach 802.11 b/g/n/ac,
12. wbudowany moduł bluetooth,
13. dodatkowe wejścia/wyjścia:
 - a) minimum 3 porty USB w tym minimum 2 porty USB 3.1 Gen.1 (USB 3.0),
 - b) wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe minimum 1 szt,
 - c) wbudowany czytnik kart pamięci,
 - d) HDMI minimum 1 szt,
14. bateria minimum 4240 mAh,
15. wyposażony w podświetlaną klawiaturę,
16. waga laptopa wraz z zainstalowaną baterią nieprzekraczająca 2,2 kg,
17. dostarczony z preinstalowanym 64-bitowym systemem operacyjnym Windows 10,
18. dostarczony do Zamawiającego (Centrum Nowych Technologii UW) z zainstalowaną baterią, instrukcją obsługi, kartą gwarancyjną oraz zasilaczem,
19. okres gwarancji i serwisu minimum 24 miesiące,
20. naprawa w ciągu 2 dni roboczych od chwili zgłoszenia,
21. gwarancja i serwis świadczone w miejscu instalacji sprzętu u Zamawiającego (Centrum Nowych Technologii UW).

Część IV: laptop IV – 1 szt

Laptop dla pracownika naukowego, przeznaczony do tworzenia oprogramowania naukowego, prowadzenia obliczeń naukowych, prowadzenia prac badawczych, tworzenia publikacji, pracy administracyjnej, pracy w podróży (wyjazdy na sympozja naukowe) – stąd dodatkowe i precyzyjne wymagania.

1. wyposażony w procesor o architekturze x86_64 z minimum czterema wątkami logicznymi,
2. zastosowany procesor osiągający minimum 4550 punktów w teście Passmark Average CPU Mark oraz minimum 1600 punktów w teście Passmark Single Thread Rating (**do oferty wymagane jest załączenie wydruków bezpośrednio ze strony www.passmark.com, aktualnych na dzień przygotowywania oferty, potwierdzających spełnienie warunku osiągniętych wyników w dniu wydruku. Wydruki muszą zawierać nazwę strony internetowej i datę wydruku**),
3. procesor o poborze mocy TDP nie przekraczającym 15 W, przy standardowym taktowaniu (bez trybu turbo itp.),
4. procesor musi posiadać wbudowany układ graficzny obsługujący DirectX minimum 12 oraz OpenGL minimum 4.4 i osiągający minimum 880 punktów w teście Average G3D Mark (**do oferty wymagane jest załączenie wydruku bezpośrednio ze strony www.passmark.com, aktualnego na dzień przygotowywania oferty, potwierdzającego spełnienie warunku osiągniętego wyniku w dniu wydruku. Wydruk musi zawierać nazwę strony internetowej i datę wydruku**),
5. wyposażony w minimum 8 GB pamięci operacyjnej o minimalnej przepustowości 17 GB/s,
6. dysk twardy (HDD) o pojemności minimum 890 GB, interfejs SATA, lub dysk twardy (HDD) o pojemności minimum 450 GB, interfejs SATA, wraz z dyskiem SSD o pojemności minimum 200 GB, interfejs SATA III,
7. wyświetlacz matowy, z podświetleniem LED, o rozdzielczości 1920 x 1080 i przekątnej w zakresie od 15,1” do 15,9”,
8. dedykowany układ graficzny osiągający minimum 580 punktów w teście Average G3D Mark (**do oferty wymagane jest załączenie wydruku bezpośrednio ze strony www.passmark.com, aktualnego na dzień przygotowywania oferty, potwierdzającego spełnienie warunku osiągniętego wyniku w dniu wydruku. Wydruk musi zawierać nazwę strony internetowej i datę wydruku**), z własną (nie współdzieloną) pamięcią graficzną minimum 2048 MB,
9. wyposażony w zintegrowane głośniki i mikrofon,
10. wbudowana nagrywarka DVD+/-RW DualLayer,
11. wyposażony w zintegrowaną kartę sieciową z portem Ethernet, działającą w standardach 10/100/1000 Mbit/s,
12. bezprzewodowa karta sieciowa WLAN działająca w standardach 802.11 b/g/n/ac,
13. wbudowany moduł bluetooth,
14. dodatkowe wejścia/wyjścia:
 - a) minimum 3 porty USB, w tym co najmniej 2 z nich USB 3.1 Gen.1 (USB 3.0),
 - b) wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe minimum 1 szt,
 - c) wbudowany czytnik kart pamięci,
 - d) HDMI minimum 1 szt,
 - e) RJ-45 (LAN) minimum 1 szt,
15. bateria Li-Ion, minimum 2700 mAh,
16. waga laptopa wraz z zainstalowaną baterią nieprzekraczająca 2,45 kg,
17. Zamawiający nie wymaga preinstalowanego systemu operacyjnego,
18. dostarczony do Zamawiającego (Centrum Nowych Technologii UW) z zainstalowaną baterią, instrukcją obsługi, kartą gwarancyjną oraz zasilaczem,
19. okres gwarancji i serwisu minimum 24 miesiące,
20. naprawa w ciągu 2 dni roboczych od chwili zgłoszenia,
21. gwarancja i serwis świadczone w miejscu instalacji sprzętu u Zamawiającego (Centrum Nowych Technologii UW).

Część V: laptop V – 1 szt

Laptop dla pracownika naukowego, przeznaczony do tworzenia oprogramowania naukowego, prowadzenia obliczeń naukowych, prowadzenia prac badawczych, tworzenia publikacji, pracy administracyjnej, pracy w podróży (wyjazdy na sympozja naukowe) – stąd dodatkowe i precyzyjne wymagania.

1. wyposażony w procesor o architekturze x86_64 z minimum czterema wątkami logicznymi,
2. zastosowany procesor osiągający minimum 6600 punktów w teście Passmark Average CPU Mark oraz minimum 1750 punktów w teście Passmark Single Thread Rating (**do oferty wymagane jest załączenie wydruków bezpośrednio ze strony www.passmark.com, aktualnych na dzień przygotowywania oferty, potwierdzających spełnienie warunku osiągniętych wyników w dniu wydruku. Wydruki muszą zawierać nazwę strony internetowej i datę wydruku**),
3. procesor o poborze mocy TDP nie przekraczającym 45 W, przy standardowym taktowaniu (bez trybu turbo itp.),
4. procesor musi posiadać wbudowany układ graficzny obsługujący DirectX minimum 12 oraz OpenGL minimum 4.4 i osiągający minimum 1130 punktów w teście Average G3D Mark (**do oferty wymagane jest załączenie wydruku bezpośrednio ze strony www.passmark.com, aktualnego na dzień przygotowywania oferty, potwierdzającego spełnienie warunku osiągniętego wyniku w dniu wydruku. Wydruk musi zawierać nazwę strony internetowej i datę wydruku**),
5. wyposażony w minimum 8 GB pamięci operacyjnej o minimalnej przepustowości 19 GB/s,
6. dysk SSD o pojemności minimum 240 GB, interfejs SATA III,
7. dodatkowo dysk twardy (HDD) o pojemności minimum 890 GB, interfejs SATA,
8. wyświetlacz matowy, z podświetleniem LED, o rozdzielczości 1920 x 1080 i przekątnej w zakresie od 15,1” do 15,9”,
9. dedykowany układ graficzny osiągający minimum 4350 punktów w teście Average G3D Mark (**do oferty wymagane jest załączenie wydruku bezpośrednio ze strony www.passmark.com, aktualnego na dzień przygotowywania oferty, potwierdzającego spełnienie warunku osiągniętego wyniku w dniu wydruku. Wydruk musi zawierać nazwę strony internetowej i datę wydruku**), z własną (nie współdzieloną) pamięcią graficzną minimum 4096 MB,
10. wyposażony w zintegrowane głośniki i mikrofon,
11. wyposażony w zintegrowaną kartę sieciową z portem Ethernet, działającą w standardach 10/100/1000 Mbit/s,
12. bezprzewodowa karta sieciowa WLAN działająca w standardach 802.11 b/g/n/ac,
13. wbudowany moduł bluetooth,
14. dodatkowe wejścia/wyjścia:
 - a) minimum 3 porty USB, w tym co najmniej 2 z nich USB 3.1 Gen.1 (USB 3.0),
 - b) wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe minimum 1 szt,
 - c) wbudowany czytnik kart pamięci,
 - d) HDMI minimum 1 szt,
 - e) RJ-45 (LAN) minimum 1 szt,
15. bateria Li-Ion, minimum 6000 mAh,
16. wyposażony w podświetlaną klawiaturę,
17. waga laptopa wraz z zainstalowaną baterią nieprzekraczająca 2,70 kg,
18. Zamawiający nie wymaga preinstalowanego systemu operacyjnego,
19. dostarczony do Zamawiającego (Centrum Nowych Technologii UW) z zainstalowaną baterią, instrukcją obsługi, kartą gwarancyjną oraz zasilaczem,
20. okres gwarancji i serwisu minimum 24 miesiące,
21. naprawa w ciągu 2 dni roboczych od chwili zgłoszenia,
22. gwarancja i serwis świadczone w miejscu instalacji sprzętu u Zamawiającego (Centrum Nowych Technologii UW).

Część VI: laptop VI – 3 szt

Laptop przenośny dla pracownika naukowego, będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna.

1. wyposażony w procesor o architekturze x86_64 z minimum czterema wątkami logicznymi,
2. zastosowany procesor osiągający minimum 3850 punktów w teście Passmark Average CPU Mark oraz minimum 1460 punktów w teście Passmark Single Thread Rating (**do oferty wymagane jest załączenie wydruków bezpośrednio ze strony www.passmark.com, aktualnych na dzień przygotowywania oferty, potwierdzających spełnienie warunku osiągniętych wyników w dniu wydruku. Wydruki muszą zawierać nazwę strony internetowej i datę wydruku**),
3. procesor o poborze mocy TDP nie przekraczającym 15 W, przy standardowym taktowaniu (bez trybu turbo itp.),
4. procesor musi posiadać wbudowany układ graficzny obsługujący DirectX minimum 11 oraz OpenGL minimum 4.3 i osiągający minimum 520 punktów w teście Average G3D Mark (**do oferty wymagane jest załączenie wydruku bezpośrednio ze strony www.passmark.com, aktualnego na dzień przygotowywania oferty, potwierdzającego spełnienie warunku osiągniętego wyniku w dniu wydruku. Wydruk musi zawierać nazwę strony internetowej i datę wydruku**),
5. wyposażony w minimum 8 GB pamięci operacyjnej o minimalnej przepustowości 12 GB/s,
6. dysk twardy hybrydowy (SSHD) o pojemności minimum 890 GB (HDD) + minimum 7 GB (SSD), preferowana prędkość obrotowa minimum 5400 obr/min,
7. wyświetlacz z podświetleniem LED, o rozdzielczości minimum 1366 x 768 i przekątnej ekranu w zakresie od 15,1” do 15,9”,
8. dedykowany układ graficzny osiągający minimum 900 punktów w teście Average G3D Mark (**do oferty wymagane jest załączenie wydruku bezpośrednio ze strony www.passmark.com, aktualnego na dzień przygotowywania oferty, potwierdzającego spełnienie warunku osiągniętego wyniku w dniu wydruku. Wydruk musi zawierać nazwę strony internetowej i datę wydruku**), z własną (nie współdzieloną) pamięcią graficzną minimum 2048 MB,
9. dwukanałowa (24-bitowa) karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition,
10. wyposażony w zintegrowane głośniki i mikrofon,
11. kamera internetowa o rozdzielczości min. 720p trwale zainstalowana w obudowie matrycy,
12. wyposażony w zintegrowaną kartę sieciową z portem Ethernet, działającą w standardach 10/100/1000 Mbit/s,
13. bezprzewodowa karta sieciowa WLAN działająca w standardach co najmniej 802.11 b/g/n,
14. wbudowany moduł bluetooth,
15. wbudowane złącze typu Kensington Lock,
16. wbudowany napęd optyczny DVD \pm RW,
17. touchpad z strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów,
18. klawiatura wyspowa z wydzieloną klawiaturą numeryczną z prawej strony (układ US -QWERTY),
19. dodatkowe wejścia/wyjścia:
 - a) minimum 3 porty USB w tym minimum 2 porty USB 3.1 Gen.1 (USB 3.0),
 - b) wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe minimum 1 szt,
 - c) wbudowany czytnik kart pamięci,
 - d) HDMI minimum 1 szt,
20. bateria o pojemności minimum 41 Wh,
21. waga laptopa wraz z zainstalowaną baterią nieprzekraczająca 2,3 kg,
22. dostarczony z preinstalowanym systemem operacyjnym Windows 10 (wersja jęz. angielska), preferowana wersja 64-bitowa. Klucz licencyjny Windows 10 musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać reinstalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika bezpośrednio z wbudowanego napędu lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego,
23. dostarczony z pakietem oprogramowania biurowego, licencja nowa (nieograniczona w czasie oraz przestrzeni). Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania pakietów biurowych, programów i planów licencyjnych opartych o rozwiązania chmury oraz rozwiązań wymagających stałych opłat w okresie używania zakupionego produktu. Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy oprogramowania biurowego oraz jego licencja pochodziły od tego samego producenta. Pakiet musi zawierać

- przynajmniej edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji, program do obsługi poczty elektronicznej oraz program do tworzenia materiałów przeznaczonych do druku (np. DTP) m.in. folderów, wizytówek, gazetek,
24. pakiet biurowy musi spełniać opisane niżej wymagania:
 25. wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:
 - a) pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika,
 - b) prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych,
 - c) możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się,
 26. oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:
 - a) posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,
 - b) ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Tabelą B1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766),
 - c) umożliwia wykorzystanie schematów XML,
 - d) wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny zgodnie z Tabelą A.1.1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766),
 27. oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców,
 28. w skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy),
 29. pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi co najmniej zawierać:
 - a) edytor tekstów,
 - b) arkusz kalkulacyjny,
 - c) narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,
 - d) narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych,
 - e) narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami),
 30. edytor tekstów musi umożliwiać:
 - a) edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i automatycznej korekty,
 - b) wstawianie oraz formatowanie tabel,
 - c) wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych,
 - d) wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne),
 - e) automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków,
 - f) automatyczne tworzenie spisów treści,
 - g) formatowanie nagłówków i stopek stron,
 - h) sprawdzanie pisowni w języku polskim,
 - i) śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników,
 - j) nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,
 - k) określenie układu strony (pionowa/pozioma),
 - l) wydruk dokumentów,
 - m) wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną,

- n) pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007 i 2010 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu,
 - o) zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji,
 - p) wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze bazujące na schematach XML z Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych, które po wypełnieniu umożliwiają zapisanie pliku XML w zgodzie z obowiązującym prawem,
 - q) wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi (kontrolki) umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa,
 - r) wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach Normatywnych i Prawnych,
31. arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:
- a) tworzenie raportów tabelarycznych,
 - b) tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych,
 - c) tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu,
 - d) tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice),
 - e) obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych,
 - f) tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych,
 - g) wyszukiwanie i zamianę danych,
 - h) wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego,
 - i) nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie,
 - j) nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,
 - k) formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem,
 - l) zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku,
 - m) zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007 i 2010, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń,
 - n) zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji,
32. narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:
- a) przygotowywanie prezentacji multimedialnych,
 - b) prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego,
 - c) drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek,
 - d) zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu,
 - e) nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji,
 - f) opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera,
 - g) umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo,
 - h) umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego,
 - i) odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym,
 - j) możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów,
 - k) prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera,
 - l) pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007, 2010, 2013,

33. narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:
 - a) pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,
 - b) filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,
 - c) tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,
 - d) automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule,
 - e) tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,
 - f) oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia,
 - g) zarządzanie kalendarzem,
 - h) udostępnianie kalendarza innym użytkownikom,
 - i) przeglądanie kalendarza innych użytkowników,
 - j) zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,
 - k) zarządzanie listą zadań,
 - l) zlecanie zadań innym użytkownikom,
 - m) zarządzanie listą kontaktów,
 - n) udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,
 - o) przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,
 - p) możliwość przesyłania kontaktów innych użytkowników,
34. dodatkowo wymagana licencja na program antywirusowy z wbudowaną zaporą sieciową i filtrem antyspamowym z aktywną subskrypcją przez min. 6 lat,
35. dostarczony do Zamawiającego (Centrum Nowych Technologii UW) z zainstalowaną baterią, instrukcją obsługi, kartą gwarancyjną oraz zasilaczem,
36. okres gwarancji i serwisu minimum 24 miesiące,
37. naprawa w ciągu 2 dni roboczych od chwili zgłoszenia,
38. gwarancja i serwis świadczone w miejscu instalacji sprzętu u Zamawiającego (Centrum Nowych Technologii UW),

Część VII: serwer plików – 1 szt

1. wyposażony w procesor o architekturze x86_64 z minimum dwoma wątkami logicznymi,
2. zastosowany procesor wyposażony w zestaw instrukcji umożliwiających szybkie i bezpieczne szyfrowanie i deszyfrowanie danych,
3. procesor o poborze mocy TDP nie przekraczającym 6 W, przy standardowym taktowaniu (bez trybu turbo itp.),
4. wyposażony w minimum 1 GB pamięci operacyjnej,
5. urządzenie musi posiadać min. 2 kieszenie na dyski 3,5" (hot swap),
6. wraz z urządzeniem muszą być dostarczone dwa identyczne, dedykowane dyski, każdy o pojemności minimum 6 TB, przystosowane do pracy ciągłej, w pełni kompatybilne z wyżej opisanymi kieszeniami dyskowymi,
7. urządzenie musi mieć możliwość konfiguracji RAID 0 oraz RAID 1,
8. urządzenie wyposażone w 2 porty Ethernet działające w standardach 10/100/1000 Mbit/s, z obsługą oraz jumbo frames,
9. dodatkowe wejścia/wyjścia:
 - a) USB 3.1 Gen.1 (USB 3.0) minimum 2 szt,
 - b) RJ-45 (LAN) minimum 2 szt,
10. urządzenie musi dawać możliwość dostępu do plików za pomocą FTP lub smb/cifs,
11. urządzenie musi mieć możliwość zarządzania poprzez przeglądarkę sieciową,
12. urządzenie musi mieć możliwość logowania poprzez SSH,
13. urządzenie musi wspierać klienta DHCP jak również mieć możliwość skonfigurowania statycznego adresu IP oraz klienta NTP,
14. urządzenie dostarczone wraz z instrukcją obsługi, kartą gwarancyjną oraz zasilaczem,
15. okres gwarancji i serwisu minimum 24 miesiące,
16. naprawa w ciągu 2 dni roboczych od chwili zgłoszenia,
17. gwarancja i serwis świadczone w miejscu instalacji sprzętu u Zamawiającego (Centrum Nowych Technologii UW).

Część VIII: komputer stacjonarny – 1 szt

Komputer dla pracownika naukowego do obliczeń biomolekularnych (np. dynamika molekularna) na CPU i GPU, wizualizacji i analizy trajektorii dynamiki molekularnej oraz magazynowania generowanych danych. Kody dynamiki molekularnej, które będą uruchamiane na specyfikowanym komputerze to przykładowo Amber i NAMD – prowadzenie wydajnych obliczeń przy pomocy tego oprogramowania wymaga wielowątkowego/wielordzeniowego CPU oraz jednostki GPU zdolnej wykorzystywać technologię CUDA. Wizualizacja i analiza dużych zestawów danych generowanych w symulacjach będzie prowadzona przy użyciu (przykładowo) oprogramowania VMD i UCSF Chimera, które również korzysta z wielowątkowości/wieloprocessorowości i technologii CUDA (VMD). Zamawiającemu zależy na maksymalnej wydajności obliczeniowej zamawianej jednostki centralnej, usprawiedliwione jest określenie kluczowych parametrów jej poszczególnych komponentów (takich jak CPU, GPU, pamięć operacyjna, twarde dyski). Wykorzystane podzespoły powinny dodatkowo umożliwiać stabilną, ciągłą pracę jednostki.

1. wyposażony w procesor o architekturze x86_64 z minimum dwunastoma wątkami logicznymi,
2. zastosowany procesor sprzętowo wspierający mechanizmy wirtualizacji, oraz rozszerzony zestaw instrukcji AVX2,
3. zastosowany procesor wspierający pracę pamięci w trybie co najmniej dwukanałowym,
4. zastosowany procesor osiągający minimum 13000 punktów w teście Passmark Average CPU Mark **(do oferty wymagane jest załączenie wydruku bezpośrednio ze strony www.passmark.com, aktualnego na dzień przygotowywania oferty, potwierdzającego spełnienie warunku osiąganego wyniku w dniu wydruku. Wydruk musi zawierać nazwę strony internetowej i datę wydruku)**,
5. procesor o poborze mocy TDP nie przekraczającym 100 W, przy standardowym taktowaniu (bez trybu turbo itp.),
6. wyposażony w co najmniej 32 GB pamięci operacyjnej ze sprzętową kontrolą parzystości (ECC), równomiernie rozłożonej na banki pamięci, pracującej w trybie wielokanałowym,
7. przepustowość pamięci operacyjnej minimum 17 GB/s,
8. procesor i płyta główna komputera ma w pełni wspierać i pozwalać na wykorzystanie wyżej opisanej pamięci operacyjnej w opisanym zakresie (pojemności oraz uzyskiwanej przepustowości),
9. dwa identyczne dyski twarde HDD przystosowane do pracy ciągłej, każdy z nich o pojemności minimum 1,8 TB, interfejs SATA III, transfer zewnętrzny minimum 600 MB/s, preferowana prędkość obrotowa minimum 7200 obr/min,
10. dedykowany układ graficzny z chłodzeniem aktywnym, osiągający minimum 8450 punktów w teście Average G3D Mark **(do oferty wymagane jest załączenie wydruku bezpośrednio ze strony www.passmark.com, aktualnego na dzień przygotowywania oferty, potwierdzającego spełnienie warunku osiąganego wyniku w dniu wydruku. Wydruk musi zawierać nazwę strony internetowej i datę wydruku)**, z własną (nie współdzieloną) pamięcią graficzną minimum 3072 MB o przepustowości minimum 192 GB/s,
11. dedykowany układ graficzny wyposażony w minimum 1150 rdzeni CUDA. Wymóg wynikający ze specyfiki rozwijanego, używanego oprogramowania,
12. dedykowany układ graficzny wyposażony w minimum jedno złącze HDMI, minimum jedno złącze DVI i minimum jedno złącze DisplayPort,
13. płyta główna wyposażona w minimum 8 gniazd pamięci, minimum cztery złącza PCI Express x16, minimum 8 złączy SATA III, minimum jedno złącze M.2, minimum 8 złączy USB w tym minimum 6 złączy USB 3.1 Gen.1 (USB 3.0), dodatkowo możliwość podłączenia wszystkich portów dostarczonej obudowy,
14. płyta główna wyposażona w zintegrowaną kartę sieciową pracującą w standardach 10/100/1000 Mbit/s i co najmniej jeden port Ethernet (RJ45), z obsługą PXE, Wake On LAN,
15. wbudowany napęd CD/DVD-RW,
16. wyposażony w zasilacz o mocy pozwalającej na prawidłową pracę w trybie pełnego obciążenia specyfikowanego komputera, posiadający zapas mocy umożliwiający rozbudowę konfiguracji (np. dołożenie dodatkowych dysków), posiadający odpinane przewody, w tym przewody 18AWG,
17. zasilacz musi posiadać certyfikat minimum 80 PLUS Bronze oraz zabezpieczenia UVP, OVP, SCP, OPP, OCP, OTP,
18. zasilacz wyposażony w aktywny układ PFC,
19. obudowa z możliwością obsługi beznarzędziowej, zaprojektowana i przystosowana do swobodnego postawienia na podłodze / biurku,

20. obudowa zaprojektowana i przystosowana do używania komputera w pomieszczeniach do pracy umysłowej wymagającej silnej koncentracji, generowany przez działający komputer poziom hałasu musi być jak najniższy,
21. obudowa typu co najmniej full tower która umożliwi zainstalowanie wszystkich wymienionych elementów, rozbudowę konfiguracji i zapewni jej dobre chłodzenie,
22. na przednim panelu minimum 2 porty USB 3.1 Gen.1 (dawniej USB 3.0) i minimum po jednym wejściu i wyjściu audio,
23. obudowa wyposażona w filtry przeciwkurzowe, z zamontowanymi co najmniej dwoma wentylatorami i możliwością zamontowania co najmniej 3 dodatkowych wentylatorów,
24. położenie zasilacza: dół obudowy z tyłu,
25. dostarczony wraz z klawiaturą, myszą i kablem zasilającym,
26. dostarczony wraz z kablem sieciowym kategorii minimum 5e o długości minimum 3m, z obustronnie zamontowanymi wtyczkami do gniazd RJ45,
27. dostarczony z preinstalowanym systemem operacyjnym Windows 7 Pro wraz z zewnętrznym nośnikiem recovery (pendrive lub płyta DVD),
28. okres gwarancji i serwisu minimum 36 miesięcy,
29. naprawa w ciągu 3 dni roboczych od chwili zgłoszenia,
30. gwarancją i serwisem objęte wszystkie komponenty sprzętu,
31. gwarancja i serwis świadczone w miejscu instalacji sprzętu u Zamawiającego (Centrum Nowych Technologii UW),

Część IX: monitor komputerowy – 1 szt

1. monitor przeznaczony do ustawienia na biurku i dostarczony wraz z odpowiednimi akcesoriami (podstawa),
2. możliwość zmiany wysokości matrycy względem podstawy o minimum 100 milimetrów,
3. regulacja typu „tilt” i „swivel”,
4. matryca typu IPS z podświetleniem LED, z redukcją migotania (flicker-free),
5. częstotliwość odświeżania min. 60 Hz,
6. rozdzielczość natywna matrycy 2560x1440,
7. matowa powłoka matrycy,
8. przekątna matrycy minimum 27 cali, poniżej 30 cali, format 16:9,
9. kontrast dynamiczny minimum 20000000:1, kontrast typowy minimum 1000:1,
10. pobór mocy nie więcej niż 55 W,
11. minimum jeden port D-Sub (VGA) oraz złącza DVI, DisplayPort i HDMI,
12. dostarczony wraz z okablowaniem: kablem zasilającym o długości minimum 150 cm, oraz kablami VGA, HDMI i DisplayPort (minimum 1,5m każdy),
13. jasność min. 250 cd/m² i max. 350 cd/m²,
14. czas reakcji mniej niż 5 ms,
15. kąt widzenia w pionie minimum +/- 177°,
16. kąt widzenia w poziomie minimum +/- 177°,
17. ilość wyświetlanych kolorów minimum 16 mln,
18. posiada wbudowane głośniki,
19. dostarczony wraz z kablem audio służącym do przenoszenia dźwięku,
20. okres gwarancji i serwisu minimum 36 miesięcy,
21. naprawa w ciągu 2 dni roboczych od chwili zgłoszenia,
22. gwarancją i serwisem objęte wszystkie komponenty, w szczególności w trakcie trwania okresu gwarancyjnego monitor ma być naprawiony lub wymieniony na nowy kiedy pojawi się przynajmniej jeden nieprawidłowo działający piksel matrycy,
23. gwarancja i serwis świadczony u Zamawiającego (Centrum Nowych Technologii UW).

.....
 (sporządzili)
 Data: 2017.07.04