

Załącznik nr 2.9 do SWZ

Część 9 – URZĄDZENIA I AKCESORIA KOMPUTEROWE

Opis przedmiotu zamówienia

W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta sprzętu.

Zamówienie obejmuje sprzęt komputerowy i akcesoria o następujących parametrach:

1. Laptop nr 1	1 sztuka
Komponent	Wymagania minimalne
Zastosowanie	Laptop przeznaczony do badań naukowych
Procesor	Osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 25000 punktów. W ofercie należy wskazać oferowany procesor oraz do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: http://www.cpubenchmark.net potwierdzający spełnienie wymogów SWZ. W przypadku użycia przez oferenta testów wydajności Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów oferent musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, oba równoważne porównywalne zestawy oraz dokładny opis użytych testów wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od zamawiającego.
Pamięć RAM	Minimum 64 GB
Dysk	SSD min. 1 TB
Matryca	Ekran o rozdzielczości 3456 x 2234px, przekątnej 16,2” Rodzaj matrycy: błyszcząca
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna
Multimedia	Wbudowane głośniki Wbudowany mikrofon Kamera internetowa
Wymagania dotyczące baterii i zasilania	Bateria litowo-polimerowa Zasilacz
Interfejsy	Min. 3 x Thunderbolt 4 Min. 1 x port HDMI Czytnik linii papilarnych Czytnik kart pamięci SDXC Min. 1x wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe
Klawiatura	Klawiatura podświetlana
Połączenia sieciowe	Wi-Fi 6E
Bluetooth	Bluetooth w wersji minimum 5.0
Wsparcie techniczne producenta	Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej Wykonawcy lub producenta numeru seryjnego lub modelu komputera
Zainstalowany system operacyjny	macOS Ventura lub nowszy lub produkt równoważny Licencja – bez ograniczeń czasowych. Warunek równoważności:

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Architektura 64-bitowa 2. Dostosowany do współpracy pod domeną Open Directory 3. Umożliwia pracę w językach polskim, angielskim, niemieckim, francuskim i rosyjskim (zlokalizowane menu, komunikaty, pliki pomocy) 4. Praca w trybie graficznym (okienkowym) oraz w trybie tekstowym (linia komend) 5. Możliwość definiowania wielu użytkowników o różnych uprawnieniach (administracyjny, normalny, ograniczony z dostępem do wybranych programów) 6. Możliwość pracy w trybie wielu użytkowników jednocześnie (przełączanie ekranu i klawiatury, aplikacje innych użytkowników aktywne w tle) 7. Pełna obsługa pracy sieciowej (protokół TCP/IP) dla wbudowanych łącz w standardach Ethernet, 802.11 a/b/g/n/ac i FireWire 8. Możliwość udostępniania Internetu podawanego przez jedno łącza na komputery korzystające z innego wbudowanego łącza 9. Wbudowana obsługa technologii Bluetooth 10. Możliwość szyfrowania wszystkich zasobów użytkownika mechanizmem wbudowanym w system operacyjny (min. AES-128, dopuszcza się szyfrowanie za pomocą dodatkowego oprogramowania) 11. Mechanizm centralnego zapamiętywania haseł systemowych i internetowych dla danego użytkownika 12. Wsparcie dla drukarek i urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, FireWire 13. Możliwość udostępniania zasobów przez Internet i intranet (wbudowany serwer WWW, serwer FTP, serwer plików) 14. Wbudowane mechanizmy ułatwiające pracę dla osób niepełnosprawnych (powiększanie ekranu, ułatwienia w nawigacji, zwiększanie kontrastu) 15. Możliwość automatyzacji zadań 16. Możliwość zdalnej kontroli (przekazywanie ekranu na drugi komputer) 17. Możliwość pracy separowanej, pracy z zasobami użytkownika na serwerze oraz zdalnego bootowania z serwera <p>Wymagania i informacje dodatkowe dotyczące przedmiotu zamówienia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zamawiający dopuszcza możliwość dostarczenia oprogramowania w wersji najnowszej dostępnej na rynku. 2. Dopuszcza się zaoferowanie produktów równoważnych dla oprogramowania macOS Ventura Równoważność oznacza, że: <ol style="list-style-type: none"> a. oprogramowanie równoważne musi zapewniać co najmniej pełną funkcjonalność oprogramowania w stosunku, do którego jest wskazywana przez wykonawcę jako równoważne i posiadać co najmniej takie same parametry techniczne i funkcjonalne. b. warunki licencji oprogramowania równoważnego w każdym aspekcie licencjonowania muszą być nie gorsze niż licencje o programowania wskazanego przez Zamawiającego w stosunku do którego jest równoważna, c. warunki i zakres subskrypcji licencji dla
--	--

	<p>oprogramowania równoważnego muszą być nie gorsze niż dla oprogramowania wskazanego przez Zamawiającego w stosunku do którego jest równoważna.</p> <p>d. że musi spełniać wymagania określone w warunkach równoważności poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <p>Zamawiający wymaga, aby wykonawca w formularzu ofertowym opisał wszystkie dane techniczne składające się na dany asortyment zgodnym z zamówieniem.</p>
Serwis	36 miesięcy gwarancji

2. Laptop nr 2	2 sztuki
Komponent	Wymagania minimalne
Zastosowanie	Laptop przeznaczony do badań naukowych
Procesor	<p>Osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 16000 punktów. W ofercie należy wskazać oferowany procesor oraz do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: http://www.cpubenchmark.net potwierdzający spełnienie wymogów SWZ.</p> <p>W przypadku użycia przez oferenta testów wydajności Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów oferent musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, oba równoważne porównywalne zestawy oraz dokładny opis użytych testów wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od zamawiającego.</p>
Pamięć RAM	Minimum 16 GB
Dysk	SSD min. 1 TB
Matryca	<p>Ekran o rozdzielczości 3024 x 1964px, o przekątnej 14,2"</p> <p>Rodzaj matrycy: błyszcząca</p>
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna
Multimedia	<p>Wbudowane głośniki</p> <p>Wbudowany mikrofon</p> <p>Kamera internetowa</p>
Wymagania dotyczące baterii i zasilania	<p>Bateria litowo-polimerowa</p> <p>Zasilacz</p>
Interfejsy	<p>Min. 3 x Thunderbolt 4</p> <p>Min. 1 x port HDMI</p> <p>Czytnik linii papilarnych</p> <p>Czytnik kart pamięci SD</p> <p>Min. 1 x wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe</p>
Klawiatura	Klawiatura podświetlana
Połączenia sieciowe	Wi-Fi 6
Bluetooth	Bluetooth w wersji minimum 5.0
Wsparcie techniczne producenta	<p>Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej Wykonawcy lub producenta numeru seryjnego lub modelu komputera</p>
Zainstalowany system operacyjny	<p>macOS Monterey lub nowszy lub produkt równoważny</p> <p>Licencja – bez ograniczeń czasowych.</p> <p>Warunek równoważności:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Architektura 64-bitowa 2. Dostosowany do współpracy pod domeną Open Directory

3. Umożliwia pracę w językach polskim, angielskim, niemieckim, francuskim i rosyjskim (zlokalizowane menu, komunikaty, pliki pomocy)
4. Praca w trybie graficznym (okienkowym) oraz w trybie tekstowym (linia komend)
5. Możliwość definiowania wielu użytkowników o różnych uprawnieniach (administracyjny, normalny, ograniczony z dostępem do wybranych programów)
6. Możliwość pracy w trybie wielu użytkowników jednocześnie (przełączanie ekranu i klawiatury, aplikacje innych użytkowników aktywne w tle)
7. Pełna obsługa pracy sieciowej (protokół TCP/IP) dla wbudowanych łącz w standardach Ethernet, 802.11 a/b/g/n/ac i FireWire
8. Możliwość udostępniania Internetu podawanego przez jedno łącza na komputery korzystające z innego wbudowanego łącza
9. Wbudowana obsługa technologii Bluetooth
10. Możliwość szyfrowania wszystkich zasobów użytkownika mechanizmem wbudowanym w system operacyjny (min. AES-128, dopuszcza się szyfrowanie za pomocą dodatkowego oprogramowania)
11. Mechanizm centralnego zapamiętywania haseł systemowych i internetowych dla danego użytkownika
12. Wsparcie dla drukarek i urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, FireWire
13. Możliwość udostępniania zasobów przez Internet i intranet (wbudowany serwer WWW, serwer FTP, serwer plików)
14. Wbudowane mechanizmy ułatwiające pracę dla osób niepełnosprawnych (powiększanie ekranu, ułatwienia w nawigacji, zwiększanie kontrastu)
15. Możliwość automatyzacji zadań
16. Możliwość zdalnej kontroli (przekazywania ekranu na drugi komputer)
17. Możliwość pracy separowanej, pracy z zasobami użytkownika na serwerze oraz zdalnego bootowania z serwera

Wymagania i informacje dodatkowe dotyczące przedmiotu zamówienia:

1. **Zamawiający dopuszcza możliwość dostarczenia oprogramowania w wersji najnowszej dostępnej na rynku.**
2. **Dopuszcza się zaoferowanie produktów równoważnych dla oprogramowania **macOS Monterey****

Równoważność oznacza, że:

- a. oprogramowanie równoważne musi zapewniać co najmniej pełną funkcjonalność oprogramowania w stosunku, do którego jest wskazywana przez wykonawcę jako równoważne i posiadać co najmniej takie same parametry techniczne i funkcjonalne.
- b. warunki licencji oprogramowania równoważnego w każdym aspekcie licencjonowania muszą być nie gorsze niż licencje o programowania wskazanego przez Zamawiającego w stosunku do którego jest równoważna,
- c. warunki i zakres subskrypcji licencji dla oprogramowania równoważnego muszą być nie gorsze niż dla oprogramowania wskazanego przez

	<p>Zamawiającego w stosunku do którego jest równoważna.</p> <p>d. że musi spełniać wymagania określone w warunkach równoważności poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <p>Zamawiający wymaga, aby wykonawca w formularzu ofertowym opisał wszystkie dane techniczne składające się na dany asortyment zgodnym z zamówieniem.</p>
Serwis	36 miesięcy gwarancji

3. Tablet nr 1	Tablet APPLE iPad Pro 11" 4 gen. 256GB Wi-Fi Gwiezdna szarość lub najnowszy model dostępny na rynku lub równoważny - 1 sztuka Serwis - 36 miesięcy gwarancji
Równoważność	Zamawiający dopuszcza alternatywne rozwiązanie pod następującymi warunkami:
	Wbudowany w system operacyjny mechanizm gwarantujący izolację aplikacji tak, by posiadały one wyłączność dostępu do przetwarzanych przez nie plików
Warunki równoważności	Opis:
Typ	Tablet, w ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta
Zastosowanie	Urządzenie przeznaczone do akwizycji i analizy danych badawczych
Parametry pamięci masowej	Min.256 GB
Matryca	Wyświetlacz o przekątnej max. 11 cali Rozdzielczość min. 2388 x 1668 pikseli Powłoka antyodblaskowa odporna na odciski palców
Złącza/Inne	Złącze USB typ-C Bluetooth min. 5.0 Wi-Fi (802.11 a/b/g/n/ac/ax) Barometr Czujnik światła Przyspieszeniometer Żyroskop Skaner twarzy Skaner LiDAR Złącze stacji dokującej
Multimedia	Wbudowane głośniki Wbudowane pięć mikrofonów Aparat min. 10-Mpix - tył; min. 12-Mpix – przód
Zainstalowany system operacyjny, dodatkowe oprogramowanie	iPadOS lub inny spełniający warunek opisany powyżej
Wymagania dotyczące baterii	Bateria litowo-polimerowa
Wymagania dodatkowe	Obsługa Apple Pencil
Serwis	36 miesięcy gwarancji

4. Tablet nr 2	Tablet APPLE iPad Pro 12,9" 6 gen. 256GB Wi-Fi Gwiezdna szarość lub najnowszy model dostępny na rynku lub równoważny - 1 sztuka Serwis - 36 miesięcy gwarancji
Równoważność	Zamawiający dopuszcza alternatywne rozwiązanie pod następującymi warunkami:
	Wbudowany w system operacyjny mechanizm gwarantujący izolację aplikacji tak, by posiadały one wyłączność dostępu do przetwarzanych przez nie plików
Warunki równoważności	Opis:
Typ	Tablet, w ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta
Zastosowanie	Urządzenie przeznaczone do akwizycji i analizy danych badawczych
Parametry pamięci masowej	Min.256 GB
Matryca	Wyświetlacz o przekątnej max. 13 cali Rozdzielczość min. 2732 x 2048 pikseli Powłoka antyodblaskowa odporna na odciski palców
Złącza/Inne	Złącze USB typ-C Bluetooth min. 5.0 Wi-Fi (802.11 a/b/g/n/ac/ax) Barometr Czujnik światła Przyspieszeniometer Żyroskop Skaner twarzy Skaner LiDAR Złącze stacji dokującej
Multimedia	Wbudowane głośniki Wbudowane pięć mikrofonów Aparat min. 10-Mpix - tył; min. 12-Mpix – przód
Zainstalowany system operacyjny, dodatkowe oprogramowanie	iPadOS lub inny spełniający warunek opisany powyżej
Wymagania dotyczące baterii	Bateria litowo-polimerowa
Wymagania dodatkowe	Obsługa Apple Pencil
Serwis	36 miesięcy gwarancji

Lp.	Nazwa, rodzaj	Wymagane minimalne	Liczba Sztuk
5.	Klawiatura nr 1	Pełnowymiarowe podświetlane klawisze z mechanizmem nożycowym Obsługa kursora i gestów Multi-Touch dostępne w systemie iPadOS Regulacja kąta nachylenia ekranu Złącza: USB-C Składa się do postaci etui Dominujący kolor: odcienie czerni lub szarości Kompatybilność: iPad Pro 11 cali (4 generacja)	1
6.	Klawiatura nr 2	Pełnowymiarowe podświetlane klawisze z mechanizmem nożycowym Obsługa kursora i gestów Multi-Touch dostępne w systemie	1

		iPadOS Regulacja kąta nachylenia ekranu Złącza: USB-C Składa się do postaci etui Dominujący kolor: odcienie czerni lub szarości Kompatybilność: iPad Pro 12,9 cala (6 generacja)	
7.	Klawiatura nr 3	Klawiatura Apple Magic Keyboard lub równoważna Zamawiający dopuszcza alternatywne rozwiązanie pod następującymi warunkami: <u>Warunek równoważności:</u> Typ: w ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta Łączność: bezprzewodowa Typ klawiatury: TKL (tenkeyless) Interfejs: Bluetooth Złącze: Lightning min.1 szt Kolor: biały Obsługiwane systemy: macOS	1
8.	Pencil	Apple Pencil (2 generacji) <u>Warunek równoważności:</u> Łączność Bluetooth Powierzchnia dotykowa reagująca na dwukrotne stuknięcia Kompatybilność: iPad Pro 12,9 cala (6 generacja)	1
9.	Mysz	Typ myszy: laserowa Interfejs: Bluetooth, Lightning Komunikacja z komputerem: bezprzewodowa Wbudowany akumulator Kolor: dominujący kolor biały	1
10.	Etui	Etui kompatybilne z iPad (9. generacji) Rodzaj: etui z klawiaturą Materiał: plastik, tworzywo sztuczne Dodatkowe funkcje: regulacja kąta nachylenia	1