

Załącznik nr 3C do SWZ

Część 3 – ZESTAWY KOMPUTEROWE

Opis przedmiotu zamówienia

Równoważność

1. W punktach, gdzie przedmiot zamówienia opisany jest poprzez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi, jeżeli mogłoby to doprowadzić do uprzywilejowania lub wyeliminowania innych wykonawców, Zamawiający dopuszcza zastosowanie rozwiązań równoważnych w stosunku do opisanych w SWZ, pod warunkiem, że będą one spełniały minimalne parametry funkcjonalne i techniczne opisane w SWZ i w żadnym punkcie nie obniżą parametrów przedmiotu zamówienia określonych w SWZ.
2. W sytuacji, gdy Wykonawca zaproponuje urządzenia lub funkcjonalności równoważne, zobowiązany jest wykonać na własny koszt i załączyć do oferty zestawienie wszystkich zaproponowanych urządzeń i funkcjonalności i wykazać ich równoważność w stosunku do urządzeń i funkcjonalności opisanych w SWZ, ze wskazaniem nazwy, strony i pozycji w dokumentacji, których dotyczy.
3. Wszystkie zaproponowane przez Wykonawcę równoważne urządzenia lub funkcjonalności muszą:
 - a. posiadać parametry techniczne i funkcjonalne nie gorsze od określonych w opisie przedmiotu zamówienia,
 - b. posiadać stosowne dopuszczenia i atesty.
4. Opis zaproponowanych rozwiązań równoważnych musi być dołączony do oferty i musi być na tyle szczegółowy, aby Zamawiający przy ocenie oferty mógł ocenić spełnienie wymagań dotyczących ich parametrów technicznych oraz rozstrzygnąć, czy zaproponowane rozwiązania są równoważne. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek wykazania, że zaoferowane przez niego urządzenia lub funkcjonalności są równoważne w stosunku do opisanych przez Zamawiającego.

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

Zamówienie obejmuje sprzęt komputerowy i akcesoria o następujących parametrach (lub równoważny):

Zestaw komputerowy:	2 sztuki
Zestaw komputerowy składa się z:	
1. Jednostka centralna - Mac Mini – 1 sztuka	
Nazwa, rodzaj	Wymagania minimalne
Procesor	Osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 14000 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.
	Architektura ARM

	Neural Engine
Parametry pamięci masowej	1 TB SSD
Pamięć RAM	16 GB zunifikowanej pamięci RAM
Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem
Akcesoria	Do urządzenia należy dołączyć zestaw okablowania niezbędnego do podłączenia i uruchomienia urządzenia

Warunki równoważności	Opis - wymagania minimalne
Typ	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta.
Zastosowanie	Komputer przeznaczony jest do zastosowań laboratoryjnych.
Parametry pamięci masowej	Dysk SSD, min. 1 TB pamięci masowej
Wymiary/Waga	Grubość: max. 4 cm Szerokość: max. 20 cm Długość: max. 20 cm Masa: max. 1.5 kg
Procesor	Osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 14000 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	Min. 16 GB
Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem
Dźwięk	Wbudowany głośnik Port HDMI z obsługą dźwięku wielokanałowego
Złącza	Min. 2 x Thunderbolt Min. 2 x USB-A Min. 1 x HDMI Min. 1 x Gigabit Ethernet (RJ-45) Gniazdo słuchawkowe 3,5mm
Komunikacja	Wi-Fi 6 802.11ax, zgodność ze standardem IEEE 802.11a/b/g/n/ac Bluetooth w wersji min. 5.0
Wymagania elektryczne i środowiskowe	Napięcie linii: maks. 240 V AC Częstotliwość: min. 50, maks. 60 HZ, jedna faza Ciągły pobór mocy: maks. 150W
System operacyjny	System współpracujący ze środowiskiem sieciowym oraz aplikacjami zgodnymi z 64-bitową wersją systemu operacyjnego macOS lub równoważny. Warunki 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,

	<p>niemieckim, francuskim i rosyjskim (zlokalizowane menu, komunikaty, pliki pomocy)</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 (przetwarzanie 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 <p>Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne dotyczące systemu opisywanego przez Zamawiającego jest zobowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy, spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.</p>
Energooszczędność	<p>Spełnia wymogi normy ENERGY STAR</p> <p>Warunek równoważności dla certyfikatu ENERGY STAR Certyfikat wystawiony przez niezależną, akredytowaną jednostkę badawczą, który potwierdza roczne zużycie energii ogółem, według ROZPORZĄDZENIA KOMISJI (UE) NR 617/2013. Oznacza to energię elektryczną zużytą przez produkt w określonych okresach w ramach zdefiniowanych trybów i stanów poboru mocy.</p>
Akcesoria	Do urządzenia należy dołączyć zestaw okablowania niezbędnego

	do podłączenia i uruchomienia urządzenia.
2. Klawiatura - Magic Keyboard – 1 sztuka	
Nazwa, rodzaj	Wymagania minimalne
Ogólne	Klawisze multimedialne Pole numeryczne
Połączenia i rozbudowa	Port Lightning Komunikacja bezprzewodowa za pomocą Bluetooth
Kolor klawiszy	Odcienie czerni
Wymagania systemowe	Wsparcie dla systemów macOS Kompatybilność z jednostką centralną z punktu pierwszego
Akcesoria	Do urządzenia należy dołączyć zestaw okablowania niezbędnego do podłączenia i uruchomienia urządzenia.
Warunki równoważności	Opis - wymagania minimalne
Wymiary i masa	Wysokość: max. 1.2 cm Szerokość: max. 42 cm Głębokość: max. 12 cm Masa: max. 0.5 kg
Ogólne	Klawisze multimedialne Pole numeryczne
Połączenia i rozbudowa	Komunikacja bezprzewodowa za pomocą Bluetooth
Wymagania systemowe	Wsparcie dla systemów macOS Kompatybilność z jednostką centralną z punktu pierwszego
Akcesoria	Do urządzenia należy dołączyć zestaw okablowania niezbędnego do podłączenia i uruchomienia urządzenia.
Wymagania dodatkowe	Obsługa elektronicznego rozpoznawania odcisków
3. Mysz - Magic Mouse – 1 sztuka	
Nazwa, rodzaj	Wymagania minimalne
Ogólne	Multi-Touch
Liczba przycisków	2
Połączenia i rozbudowa	Port Lightning Komunikacja bezprzewodowa za pomocą Bluetooth
Kolor	Odcienie czerni i szarego
Wymagania systemowe	Wsparcie dla systemów macOS Kompatybilność z jednostką centralną z punktu pierwszego
Akcesoria	Do urządzenia należy dołączyć zestaw okablowania niezbędnego do podłączenia i uruchomienia urządzenia.

Warunki równoważności	Opis - wymagania minimalne
Wymiary i masa	Wysokość: max 2.2 cm Szerokość: max. 5.8 cm Głębokość: max 11.5 cm Masa: max 0.2 kg
Ogólne	Multi-Touch
Liczba przycisków	2
Rozdzielczość	1300 dpi
Połączenia i rozbudowa	Komunikacja bezprzewodowa za pomocą Bluetooth
Wymagania systemowe	Wsparcie dla systemów macOS Kompatybilność z jednostką centralną z punktu pierwszego
Akcesoria	Do urządzenia należy dołączyć zestaw okablowania niezbędnego do podłączenia i uruchomienia urządzenia.

4. Monitor - Studio Display – 2 sztuki	
Nazwa, rodzaj	Wymagania minimalne
Wyświetlacz	Wyświetlacz Retina 5K Przekątna: 27 cali Rozdzielczość: 5120x2880 Jasność: 600 nitów Możliwość wyświetlania miliarda kolorów Szeroka gama kolorów (P3) Szkło standardowe
Kamera	12 MP z obiektywem ultraszerokokątnym Pole widzenia 122° Przysłona f/2,4
Dźwięk	System sześciu głośników Hi-Fi Przestrzenny dźwięk stereo Układ trzech mikrofonów klasy studyjnej
Złącza	1 x Thunderbolt 3 3 x USB-C
Podstawa	Podstawa z regulacją pochylenia Pochylenie: od -5° do +25°
Wymagania systemowe	Wsparcie dla systemów macOS Kompatybilność z jednostką centralną z punktu pierwszego
Akcesoria	Do urządzenia należy dołączyć zestaw okablowania niezbędnego do podłączenia i uruchomienia urządzenia.

Warunki równoważności	Opis - wymagane minimalne
Wyświetlacz	Wyświetlacz: min. 5K Przekątna: min. 27 cali Rozdzielczość: min. 5120x2880 z możliwością wyświetlania miliarda kolorów Gama kolorów P3 Jasność: min. 600 nitów

Podstawka	Podstawka z regulacją pochylenia Pochylenie: co najmniej w zakresie 30°
Wymiary i masa	Szerokość: max. 63 cm Wysokość: max. 48 cm Głębokość: max. 17 cm Masa: max. 6.5 kg
Kamera	Kamera min. 12 MP Pole widzenia min. 122°
Dźwięk	System min. 6 głośników Przestrzenny dźwięk stereo Minimum 3 mikrofony
Złącza	Min. 1 x Thunderbolt 3 Min. 3 x USB-C
Wymagania elektryczne	Napięcie linii: maks. 240 V AC Częstotliwość: min. 50, maks. 60 HZ, jedna faza
Energooszczędność	Spełnia wymogi normy ENERGY STAR Warunek równoważności dla certyfikatu ENERGY STAR Certyfikat wystawiony przez niezależną, akredytowaną jednostkę badawczą, który potwierdza roczne zużycie energii ogółem, według ROZPORZĄDZENIA KOMISJI (UE) NR 617/2013. Oznacza to energię elektryczną zużytą przez produkt w określonych okresach w ramach zdefiniowanych trybów i stanów poboru mocy.
Akcesoria	Do urządzenia należy dołączyć zestaw okablowania niezbędnego do podłączenia i uruchomienia urządzenia.
Wymagania systemowe	Wsparcie dla systemów macOS Kompatybilność z jednostką centralną z punktu pierwszego