Załącznik A

**Opis przedmiotu zamówienia**

## Przedmiotem zamówienia jest **sukcesywna dostawa (partiami) niestandardowych dla Zamawiającego laptopów, komputerów i tabletów na okres 12 miesięcy, z prawem opcji**, z możliwością przedłużenia do 12 miesięcy. Zamawiający zobowiązuje się do zakupienia towarów objętych przedmiotem niniejszego postępowania o wartości nie niższej niż 80% maksymalnej wartości zawartej z Wykonawcą umowy. Przewidziana przez Zamawiającego w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia ilość sprzętu komputerowego poszczególnego modelu jest wielkością orientacyjną (szacunkową) i w trakcie realizacji przedmiotu umowy może ulec zmianie (zmniejszeniu w zakresie jednego modelu sprzętu na rzecz zwiększenia ilości sprzętu w zakresie innego modelu sprzętu) w zależności od potrzeb Zamawiającego w trakcie trwania umowy w ramach zamówień zamiennie bilansujących się w kwocie maksymalnego wynagrodzenia brutto Wykonawcy określonego umową na podstawie ceny wskazanej w ofercie Wykonawcy.

Zamawiający zobowiązuje się do zakupienia sprzętu komputerowego w ramach pozycji wymienionych poniżej, których łączna wartość brutto będzie stanowić 80 % maksymalnej wartości umowy Zawartej z Wykonawcą umowy (zamówienie podstawowe), natomiast odnośnie pozostałego zakresu (20% wartości brutto umowy zawartej z Wykonawcą) Zamawiający może dokonać zakupu sprzętu komputerowego wymienionego poniżej, ale nie jest do tego zobowiązany.

**Podane poniżej ilości szacunkowe muszą być uwzględnione przez Wykonawcę przy obliczaniu przez niego ceny oferty, dla jej prawidłowego obliczenia.**

**Do oferty należy dołączyć wydruki ze strony** [**https://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php**](https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php) **z potwierdzeniem wyników procesora (**zgodnie z zapisem w opisie przedmiotu zamówienia) z dowolnego dnia od daty ogłoszenia postępowania do daty złożenia oferty.

**1. Laptop - 6 szt.**

**Ekran** o przekątnej 13,3 -13,6cala z podświetleniem LED, w technologii IPS; rozdzielczość natywna maks. 2560 na 1600 pikseli przy 224 pikselach na cal, z możliwością wyświetlania milionów kolorów

Obsługiwane rozdzielczości skalowane: 1680 na 1050; 1440 na 900; 1024 na 640

Jasność min. 400 nitów

Szeroka gama kolorów

Technologia wyświetlacza, która dostosowuje poziom jasności i temperaturę kolorów do światła otoczenia

**Procesor** osiągający nie mniej niż 15000 pkt w teście www.cpubenchmark.net z wbudowanym GPU

Wynik musi znajdować się na stronie .

Załączyć wydruk z dowolnego dnia od daty ogłoszenia postępowania do daty złożenia oferty.

**Zasilanie i bateria**

Min. do 15 godzin bezprzewodowego przeglądania Internetu

Min. Do 18 godzin odtwarzania filmów

Wbudowana bateria litowo-polimerowa o mocy min. 48 Wh

Zasilacz USB C o mocy min. 30 W

Ładowanie i podłączanie dodatkowych urządzeń

Min. dwa porty Thunderbolt / USB 4 obsługujące:

• Ładowanie

• DisplayPort

• Thunderbolt 3 (do 40 Gb/s)

• USB 3.1 drugiej generacji (do 10 Gb/s)

**Pamięć masowa** min. SSD 512 GB

**Pamięć RAM** min. 16 GB zunifikowanej pamięci RAM

Klawiatura i gładzik

Podświetlana klawiatura wyposażona w:

• Min. 79 (ISO) klawiszy, w tym 12 klawiszy funkcyjnych i 4 klawisze strzałek w układzie odwróconego „T”

• min. 1 Czujnik oświetlenia zewnętrznego

• Gładzik wyczuwający siłę nacisku i umożliwiający precyzyjne sterowanie kursorem; obsługuje mocne kliknięcia, akcelerację,

• rysowanie z gradacją nacisku oraz gesty Multi-Touch

Czytnik elektronicznego rozpoznawania linii papilarnych umożliwiający użytkownikom odblokowywanie urządzeń, dokonywanie zakupów w różnych cyfrowych sklepach oraz uwierzytelnianie płatności online lub w aplikacjach.

Komunikacja bezprzewodowa

Wi-Fi: Interfejs sieci bezprzewodowej Wi Fi 6 802.11ax; Zgodność ze standardem IEEE min. 802.11a/b/g/n/ac

Bluetooth: Interfejs bezprzewodowy Bluetooth min. 5.0

**Kamera** przednia HD min. 720p

Obsługa wideo

Możliwość jednoczesnego wyświetlania obrazu w pełnej natywnej rozdzielczości na wbudowanym ekranie w milionach kolorów oraz:

• Obsługa jednego monitora zewnętrznego o rozdzielczości maksymalnej 6K przy 60 Hz

Cyfrowe wyjście wideo Thunderbolt 3:

• Min. 1 x natywne wyjście DisplayPort przez USB-C

• Wyjścia VGA, HDMI i Thunderbolt 2 obsługiwane przez przejściówki (sprzedawane oddzielnie)

Dźwięk

Przestrzenny dźwięk stereo

Odtwarzanie Dolby Atmos

Układ min. trzech mikrofonów z technologią kierunkowego kształtowania wiązki akustycznej

Min. 1x Gniazdo słuchawkowe 3,5 mm

Wymagania środowiskowe

Napięcie sieci: od 100 V do 240 V AC

Częstotliwość: od 50 Hz do 60 Hz

Temperatura eksploatacji: od 10°C do 35°C

**System operacyjny**

zainstalowany system operacyjny musi umożliwiać natywne uruchamianie takich programów jak Apple Final Cut Pro X (które jest na stanie zamawiającego) oraz umożliwiać zarządzenie przez Apple Remote Desktop (w tym sprawdzenie adresu IP; zmianie ustawień karty sieciowej, serwerów DNS; zarządzania zasilaniem; zamykaniem, instalacją i dezinstalacją aplikacji; nadzorowanie ekranu; generowaniem raportów o wymaganych aktualizacjach oprogramowania)

Ułatwienia dostępu

Funkcje to m.in.:

• mechanizm odczytywania komunikatów z ekranu

• Zoom

• Zwiększ kontrast

• Redukuj ruch

• Sterowanie przełącznikami

• Napisy dla niesłyszących

• Synteza mowy

**Wymiary:**

Wysokość: maks. 1,7cm

Szerokość: mak. 31 cm,

Głębokość: maks. 22 cm

Masa: nie większa niż 1,40 kg

Zasilacz USB-C o mocy min. 30 W

Przewód USB-C do ładowania (min.2 m)

**Gwarancja** min 12 miesięcy sprawowana przez producenta sprzętu za pośrednictwem Dostawcy

**2. Laptop – 20 szt.**

**Ekran** o przekątnej min. 13, maks. 13,3 cala z podświetleniem LED, w technologii IPS; rozdzielczość natywna min. 2560 na 1600 pikseli przy 227 pikselach na cal, z możliwością wyświetlania milionów kolorów

Obsługiwane rozdzielczości skalowane:

• 1680 na 1050

• 1440 na 900

• 1024 na 640

Jasność min. 500 nitów

Szeroka gama kolorów (P3)

Technologia wyświetlacza, która dostosowuje poziom jasności i temperaturę kolorów do światła otoczenia

**Procesor** osiągający nie mniej niż 15000 pkt w teście www.cpubenchmark.net z wbudowanym GPU

Wynik musi znajdować się na stronie .

Załączyć wydruk z dowolnego dnia od daty ogłoszenia postępowania do daty złożenia oferty.

**Zasilanie i bateria**

Min. do 17 godzin bezprzewodowego przeglądania Internetu

Min. do 17 godzin odtwarzania filmów w

Wbudowany akumulator litowo-polimerowy o pojemności min. 58 Wh

Zasilacz USB C o mocy min. 61 W

**Pamięć RAM** min. 16 GB zunifikowanej pamięci RAM

**Pamięć masowa** min. SSD 256 GB

Ładowanie i podłączanie dodatkowych urządzeń

Min. dwa porty Thunderbolt / USB 4 obsługujące:

• Ładowanie

• DisplayPort

• Thunderbolt 3 (do 40 Gb/s)

• USB 3.1 drugiej generacji (do 10 Gb/s)

**Klawiatura i gładzik**

Podświetlana klawiatura wyposażona w:

• Min. 66 (ISO) klawiszy, w tym 4 klawisze strzałek w układzie odwróconego „T”

• dotykowy panel OLED, zmieniający swój wygląd w zależności od aktualnie używanej aplikacji i umożliwiający szybką zmianę najczęściej wprowadzanych ustawień (zmiana jasności ekranu, regulacja głośności, wyciszenie głośników, odtwarzanie muzyki)

• Czytnik elektronicznego rozpoznawania linii papilarnych , który umożliwia użytkownikom odblokowywanie urządzeń, dokonywanie zakupów w różnych cyfrowych sklepach oraz uwierzytelnianie płatności online lub w aplikacjach.

• Min. 1 Czujnik oświetlenia zewnętrznego

• Gładzik wyczuwający siłę nacisku i umożliwiający precyzyjne sterowanie kursorem; obsługujący mocne kliknięcia, akcelerację, rysowanie z gradacją nacisku oraz gesty Multi-Touch

Komunikacja bezprzewodowa

Wi-Fi: Interfejs sieci bezprzewodowej min. Wi Fi 6 802.11ax; zgodny z IEEE 802.11a/b/g/n/ac

Bluetooth: Interfejs bezprzewodowy Bluetooth 5.0

**Kamera** przednia HD 720p

Obsługa wideo

Możliwość jednoczesnego wyświetlania obrazu w pełnej natywnej rozdzielczości na wbudowanym ekranie w milionach kolorów oraz:

• Obsługa jednego monitora zewnętrznego o rozdzielczości maksymalnej 6K przy 60 Hz

Cyfrowe wyjście wideo Thunderbolt 3:

• Min. 1 Natywne wyjście DisplayPort przez USB-C

• Wyjścia VGA, HDMI i Thunderbolt 2 obsługiwane przez przejściówki (sprzedawane oddzielnie)

**Dźwięk**

Głośniki stereofoniczne z szerokim zakresem dynamicznym

Przestrzenny dźwięk stereo

Odtwarzanie Dolby Atmos

Układ min. trzech mikrofonów z technologią kierunkowego kształtowania wiązki akustycznej

Min. 1 Gniazdo słuchawkowe 3,5 mm

Wymagania elektryczne i środowiskowe

Napięcie sieci: od 100 V do 240 V AC

Częstotliwość: od 50 Hz do 60 Hz

Temperatura eksploatacji: od 10°C do 35°C

**System operacyjny**

zainstalowany system operacyjny musi umożliwiać natywne uruchamianie takich programów jak Apple Final Cut Pro X (które jest na stanie zamawiającego) oraz umożliwiać zarządzenie przez Apple Remote Desktop (w tym sprawdzenie adresu IP; zmianie ustawień karty sieciowej, serwerów DNS; zarządzania zasilaniem; zamykaniem, instalacją i dezinstalacją aplikacji; nadzorowanie ekranu; generowaniem raportów o wymaganych aktualizacjach oprogramowania)

Ułatwienia dostępu

• mechanizm odczytywania komunikatów z ekranu

• Zoom

• Zwiększ kontrast

• Redukuj ruch

• Sterowanie przełącznikami

• Napisy dla niesłyszących

• Synteza mowy

**Wymiary:**

Wysokość: maks. 1,6 cm

Szerokość: maks. 30,50 cm

Głębokość: maks. 21,50 cm

Masa: nie większa niż 1,4 kg

Zasilacz USB-C o mocy min. 61 W

Przewód USB-C do ładowania (min. 2 m)

**Gwarancja** min 12 miesięcy sprawowana przez producenta sprzętu za pośrednictwem Dostawcy

**3. Laptop – 20 szt.**

**Wyświetlacz** posiadający matrycę LCD o przekątnej min. 14 cala, maks. 14.2 cala; rozdzielczość natywna min. 3024 na 1964 piksele przy 254 pikselach na cal

jasność min. 1000 nitów jasności utrzymywanej na całym ekranie; min. 1600 nitów jasności szczytowej (tylko treści HDR) Jasność SDR min 500 nitów

Min. kontrast 1 000 000:1

Kolory

min. 1 mld kolorów

Szeroka gama kolorów (P3)

Technologia wyświetlacza, która dostosowuje poziom jasności i temperaturę kolorów do światła otoczenia

Częstotliwość odświeżania

Technologia zapewniająca adaptacyjną częstotliwość odświeżania do 120 Hz

Stałe częstotliwości odświeżania: 47,95 Hz, 48,00 Hz, 50,00 Hz, 59,94 Hz, 60,00 Hz

**Procesor** osiągający nie mniej niż 20000 pkt w teście www.cpubenchmark.net z wbudowanym GPU

Wynik musi znajdować się na stronie .

Załączyć wydruk z dowolnego dnia od daty ogłoszenia postępowania do daty złożenia oferty.

Silnik multimedialny

Sprzętowa akceleracja obsługi H.264, HEVC, ProRes i ProRes RAW

Silnik dekodowania wideo

Silnik kodowania wideo

Silnik kodujący i dekodujący format ProRes

**Pamięć masowa** min. SSD 512 GB

**Pamięć RAM** min. 16 GB zunifikowanej pamięci RAM

Zasilanie i bateria

Min. do 17 godzin odtwarzania filmów

Min. do 11 godzin bez¬prze¬wodowego przeglądania internetu

Bateria litowo-polimerowa o pojemności min. 70 Wh

Zasilacz USB C o mocy min. 67 W

Możliwość szybkiego ładowania zasilaczem USB C o mocy 96 W

Ładowanie i rozbudowa

Min. 1x Gniazdo na kartę SDXC

Min. 1x Port HDMI

Min 1x Gniazdo słuchawkowe 3,5 mm

Min 1x Port MagSafe

Min. 3x port Thunderbolt 4 (USB C) obsługujące:

• Ładowanie

• DisplayPort

• Thunderbolt 4 (do 40 Gb/s)

• USB 4 (do 40 Gb/s)

**Klawiatura i gładzik**

Podświetlana klawiatura wyposażona w:

• Min. 79 (ISO) klawiszy, w tym 12 klawiszy funkcyjnych i 4 klawisze strzałek w układzie odwróconego „T”

• Czytnik elektronicznego rozpoznawania linii papilarnych , który umożliwia użytkownikom odblokowywanie urządzeń, dokonywanie zakupów w różnych cyfrowych sklepach oraz uwierzytelnianie płatności online lub w aplikacjach.

• Min. 1 x Czujnik oświetlenia zewnętrznego

• Gładzik wyczuwający siłę nacisku i umożliwiający precyzyjne sterowanie kursorem; obsługujący mocne kliknięcia, akcelerację, rysowanie z gradacją nacisku oraz gesty Multi-Touch

Komunikacja bezprzewodowa

Interfejs sieci bezprzewodowej min. Wi Fi 6 (802.11ax) zgodny z IEEE 802.11a/b/g/n/ac

Bluetooth: Interfejs bezprzewodowy Bluetooth 5.0

**Kamera** przednia min. HD 1080p

Zaawansowany procesor ISP wykorzystujący techniki wideografii obliczeniowej

Obsługa wideo

Jednoczesne wyświetlanie obrazu w pełnej natywnej rozdzielczości na wbudowanym wyświetlaczu w miliardzie kolorów oraz:

• Obsługa maksymalnie dwóch wyświetlaczy zewnętrznych o rozdzielczości do 6K przy 60 Hz z możliwością wyświetlania ponad miliarda kolorów lub obsługa maksymalnie trzech wyświetlaczy zewnętrznych o rozdzielczości do 6K i jednego wyświetlacza zewnętrznego o rozdzielczości do 4K przy 60 Hz z możliwością wyświetlania ponad miliarda kolorów

Cyfrowe wyjście wideo Thunderbolt 4:

• Min. 1 x natywne wyjście DisplayPort przez USB-C

• Wyjścia VGA, HDMI, DVI i Thunderbolt 2 obsługiwane przez przejściówki (sprzedawane oddzielnie)

Cyfrowe wyjście wideo HDMI

• Obsługa min. jednego wyświetlacza o rozdzielczości maksymalnej 4K przy 60 Hz

• Wyjście DVI przez przejściówkę z HDMI na DVI (sprzedawaną oddzielnie)

**Dźwięk**

System maks. sześciu głośników hi-fi z przetwornikami niskotonowymi w technologii force-cancelling

Przestrzenny dźwięk stereo

Dźwięk przestrzenny podczas odtwarzania muzyki i materiałów wideo w technologii Dolby Atmos przy użyciu wbudowanych głośników

Dźwięk przestrzenny z dynamicznym śledzeniem ruchu głowy

Układ trzech mikrofonów klasy studyjnej o wysokim stosunku sygnału do szumu z technologią kierunkowego kształtowania wiązki akustycznej

Min. 1 x Gniazdo słuchawkowe 3,5 mm z zaawansowaną obsługą słuchawek o wysokiej impedancji

Wymagania środowiskowe

Napięcie sieci: od 100 V do 240 V AC

Częstotliwość: od 50 Hz do 60 Hz

Temperatura eksploatacji: od 10°C do 35°C

Ułatwienia dostępu

Dostępne funkcje to m.in.:

• mechanizm odczytywania komunikatów z ekranu

• Zoom

• Zwiększ kontrast

• Redukuj ruch

• Sterowanie przełącznikami

• Napisy dla niesłyszących

• Synteza mowy

**Wymiary:**

Grubość: min. 1.50 maks. 1,55 cm

Szerokość: min. 31 cm

Głębokość: min. 22 cm

Masa: Nie większa niż 1,65 kg

Zawartość opakowania

komputer

Zasilacz USB C o mocy min. 67 W

Przewód z USB C

**System operacyjny**

zainstalowany system operacyjny

**Gwarancja** min 12 miesięcy sprawowana przez producenta sprzętu za pośrednictwem Dostawcy

**4.Tablet – 4 szt.**

**Wyświetlacz** Multi-Touch o przekątnej min. 10, maks. 10,9 cala z podświetleniem LED, w technologii IPS

dysk SSD min 64 GB

Rozdzielczość min. 2360 na 1640 pikseli przy 264 pikselach na cal (ppi)

Szeroka gama kolorów (P3)

Technologia dostosowująca barwy ekranu do panującego wokół oświetlenia, w celu ochrony oczu

Powłoka oleofobowa odporna na odciski palców

Pełna laminacja wyświetlacza

Powłoka antyodblaskowa

Współczynnik odbicia min. 1,8%

Jasność min. 500 nitów

Działa z rysikiem

**Procesor** osiągający nie mniej niż 14000 pkt w teście www.cpubenchmark.net z wbudowanym GPU

Wynik musi znajdować się na stronie .

Załączyć wydruk z dowolnego dnia od daty ogłoszenia postępowania do daty złożenia oferty.

**Aparat** szerokokątny min. 12 MP, przysłona ƒ/1,8

Maks. 5-krotny zoom cyfrowy

min. pięcioelementowy obiektyw

Autofokus

Panorama (do 63 MP)

Inteligentny HDR 3

Szeroka gama kolorów na zdjęciach

Dodawanie geoznaczników do zdjęć

Automatyczna stabilizacja obrazu

Tryb zdjęć seryjnych

Zapisywane formaty zdjęć: HEIF i JPEG

Nagrywanie wideo

Nagrywanie wideo 4K z częstością 24 kl./s, 25 kl./s, 30 kl./s lub 60 kl./s

Nagrywanie wideo HD 1080p z częstością 25 kl./s, 30 kl./s lub 60 kl./s

Nagrywanie wideo HD 720p z częstością 30 kl./s

Wideo w zwolnionym tempie w jakości 1080p z częstością 120 kl./s lub 240 kl./s

Wideo poklatkowe ze stabilizacją obrazu

Szerszy zakres dynamiczny dla wideo z częstością do 30 kl./s

Filmowa stabilizacja obrazu wideo (4K, 1080p i 720p)

Wideo z ciągłym autofokusem

Powiększanie obrazu podczas odtwarzania

Rejestrowane formaty wideo: HEVC i H.264

Aparat przedni min. HD

Ultraszerokokątny aparat przedni min. 12 MP, pole widzenia 122°

Przysłona ƒ/2,4

Inteligentny HDR 3

Nagrywanie wideo HD 1080p z częstością min. 25 kl./s, 30 kl./s lub 60 kl./s

Wideo poklatkowe ze stabilizacją obrazu

Szerszy zakres dynamiczny dla wideo z częstością do 30 kl./s

Filmowa stabilizacja obrazu wideo (1080p i 720p)

Szeroka gama kolorów na zdjęciach

Korekta obiektywu

Automatyczna stabilizacja obrazu

Tryb zdjęć seryjnych

Wideorozmowy

Z tabletu do dowolnego urządzenia przez sieć Wi Fi lub komórkową

Rozmowy audio

Głośniki

Min. Głośniki stereofoniczne

Mikrofony

Min. 2x mikrofony do rozmów, rejestrowania dźwięku i materiałów wideo

Sieci komórkowe i bezprzewodowe

• Wi Fi (802.11a/b/g/n/ac); dwa zakresy jednocześnie (2,4 GHz i 5 GHz); HT80 z technologią MIMO

• Technologia Bluetooth 5.0

Lokalizacja

• Kompas cyfrowy

• Wi-Fi

• Mikrolokalizacja

Czujniki

Czytnik elektronicznego rozpoznawania linii papilarnych umożliwiajacy użytkownikom odblokowywanie urządzeń, dokonywanie zakupów w różnych cyfrowych sklepach oraz uwierzytelnianie płatności online lub w aplikacjach.

min. 1x Żyroskop trójosiowy

min. 1x Przyspieszeniomierz

min.1x Barometr

min. 1x Czujnik oświetlenia zewnętrznego

Odblokowywanie

Ochrona danych osobowych w aplikacjach

Zakupy w dedykowanych sklepach i platformach

Płatność

Możliwość płacenia tabletem w aplikacjach i internecie z czytnika

Ładowanie i rozbudowa

Min. 1x Port USB C obsługujący:

Ładowanie

DisplayPort

USB 3.1 drugiej generacji (do 10 Gb/s)

Obsługa wyświetlaczy

Wyświetlanie obrazu w pełnej natywnej rozdzielczości na wbudowanym wyświetlaczu w milionach kolorów

• Obsługa min. jednego monitora zewnętrznego o rozdzielczości maksymalnej 6K przy 60 Hz

Cyfrowe wyjście wideo

• Natywne wyjście DisplayPort przez USB C

• Wyjścia VGA, HDMI i DVI obsługiwane przez przejściówki (sprzedawane oddzielnie)

Klonowanie wideo

• Klonowanie w maks. jakości 4K i przesyłanie zdjęć oraz wideo do urządzenia TV (2. lub nowszej generacji) lub telewizora smart

• Klonowanie wideo i wyjście wideo: przez wieloportową przejściówkę z USB C na cyfrowe AV oraz wieloportową przejściówkę z USB C na VGA (przejściówki sprzedawane oddzielnie)

Zasilanie i bateria

Wbudowana bateria litowo-polimerowa o pojemności min. 28,6 Wh (do wielokrotnego ładowania)

min. Do 10 godzin przeglądania internetu przez sieć Wi Fi lub oglądania wideo

Ładowanie przez zasilacz lub przewód USB C podłączony do komputera

Min. do 9 godzin przeglądania internetu przez sieć komórkową (modele Wi-Fi + Cellular)

**System operacyjny**

**Gwarancja** min 12 miesięcy sprawowana przez producenta sprzętu za pośrednictwem Dostawcy

**5. Komputer AIO – 10 szt.**

**Wyświetlacz** o przekątnej min. 23.5 maks. 24 cale

Rozdzielczość min. 4480 na 2520 pikseli przy 218 pikselach na cal, z możliwością wyświetlania miliarda kolorów

Jasność min. 500 nitów

Szeroka gama kolorów (P3)

Technologia wyświetlacza, która dostosowuje poziom jasności i temperaturę kolorów do światła otoczenia

**Procesor** osiągający nie mniej niż 14000 pkt w teście www.cpubenchmark.net z wbudowanym GPU

Wynik musi znajdować się na stronie .

Załączyć wydruk z dowolnego dnia od daty ogłoszenia postępowania do daty złożenia oferty.

**Pamięć masowa** min. SSD 256 GB

**Pamięć RAM** min. 16 GB zunifikowanej pamięci RAM

Obsługa wideo i kamera

Kamera przednia min. HD 1080p z sygnałowym procesorem obrazu w czipie procesora

Jednoczesne wyświetlanie obrazu w pełnej natywnej rozdzielczości na wbudowanym wyświetlaczu w miliardzie kolorów oraz:

• Obsługa min. jednego monitora zewnętrznego o rozdzielczości maksymalnej 6K przy 60 Hz

Min. 1x Cyfrowe wyjście wideo Thunderbolt 3

• Min. 1x Natywne wyjście DisplayPort przez USB C

• Wyjścia VGA, HDMI, DVI i Thunderbolt 2 obsługiwane przez przejściówki (sprzedawane oddzielnie)

Dźwięk

System sześciu głośników hi-fi z przetwornikami niskotonowymi

Przestrzenny dźwięk stereo

Odtwarzanie dźwięku przestrzennego z materiałów wideo w technologii Dolby Atmos

Układ min. trzech mikrofonów klasy studyjnej o wysokim stosunku sygnału do szumu z technologią kierunkowego kształtowania wiązki akustycznej

Połączenia i rozbudowa

Min. Dwa porty Thunderbolt / USB 4 obsługujące:

* DisplayPort
* Port Gigabit Ethernet (rozwiązanie bez dodatkowych przejściówek)
* Thunderbolt 3 (do 40 Gb/s)
* USB 4 (do 40 Gb/s)
* USB 3.1 drugiej generacji (do 10 Gb/s)
* Wyjścia Thunderbolt 2, HDMI, DVI i VGA obsługiwane przez przejściówki (sprzedawane oddzielnie)

Min. 1x Gniazdo słuchawkowe 3,5 mm

Komunikacja bezprzewodowa

Interfejs sieci bezprzewodowej min. Wi Fi 6 802.11ax

Zgodność z IEEE 802.11a/b/g/n/ac

Interfejs bezprzewodowy Bluetooth min. 5.0

Wymiary:

Wysokość: maks. 47 cm

Szerokość: min. 54 cm

Głębokość z podstawą: maks. 15 cm

Masa: do 4,5 kg

Wymagania elektryczne i środowiskowe

Napięcie sieci: od 100 V do 240 V AC

Częstotliwość: od 50 Hz do 60 Hz, jedna faza

Temperatura eksploatacji: od 10°C do 35°C

**System operacyjny**

zainstalowany system operacyjny musi umożliwiać natywne uruchamianie takich programów jak Apple Final Cut Pro X (które jest na stanie zamawiającego) oraz umożliwiać zarządzenie przez Apple Remote Desktop (w tym sprawdzenie adresu IP; zmianie ustawień karty sieciowej, serwerów DNS; zarządzania zasilaniem; zamykaniem, instalacją i dezinstalacją aplikacji; nadzorowanie ekranu; generowaniem raportów o wymaganych aktualizacjach oprogramowania)

Klawiatura producenta komputera

Mysz producenta komputera

Zasilacz o mocy min. 140 W

Przewód zasilający (min. 2 m)

Przewód z USB

**Gwarancja** min 12 miesięcy sprawowana przez producenta sprzętu za pośrednictwem Dostawcy

**6. Komputer mini – 4 szt.**

**Procesor** osiągający nie mniej niż 15000 pkt w teście www.cpubenchmark.net z wbudowanym GPU

Wynik musi znajdować się na stronie .

Załączyć wydruk z dowolnego dnia od daty ogłoszenia postępowania do daty złożenia oferty.

**Pamięć** masowa min. SSD 256 GB

**Pamięć** RAM min. 16 GB zunifikowanej pamięci RAM

Obsługa wideo

Możliwość jednoczesnego wyświetlania obrazu na dwóch monitorach:

• Min. Jeden monitor o rozdzielczości maksymalnej 6K przy 60 Hz podłączony do portu Thunderbolt 3 oraz jeden monitor o rozdzielczości maksymalnej 4K przy 60 Hz podłączony do portu HDMI 2.0

Obsługiwane przez cyfrowe wyjście wideo Thunderbolt 3:

• Min. 1x Natywne wyjście DisplayPort przez USB C

Wyjścia Thunderbolt 2, DVI i VGA obsługiwane przez przejściówki (sprzedawane oddzielnie)

Min. 1x Wyjście wideo HDMI 2.0:

• Obsługa min. jednego monitora o rozdzielczości maksymalnej 4K przy 60 Hz

• Wyjście DVI przez przejściówkę z HDMI na DVI (sprzedawaną oddzielnie)

Dźwięk

Wbudowany głośnik

min.1 x Gniazdo słuchawkowe 3,5 mm

min. 1x Port HDMI 2.0 z obsługą dźwięku wielokanałowego

Połączenia i rozbudowa

Min. Dwa porty Thunderbolt / USB 4 obsługujące:

• DisplayPort

• Thunderbolt 3 (do 40 Gb/s)

• USB 3.1 drugiej generacji (do 10 Gb/s)

• Wyjścia Thunderbolt 2, HDMI, DVI i VGA obsługiwane przez przejściówki (sprzedawane oddzielnie)

• Dwa porty USB A (do 5 Gb/s)

• Port HDMI 2.0

• Min. 1x Port Gigabit Ethernet

• Min. 1 x Gniazdo słuchawkowe 3,5 mm

Komunikacja

Wi Fi: Interfejs sieci bezprzewodowej min. Wi Fi 6 802.11ax; Zgodność ze standardem IEEE 802.11a/b/g/n/ac

Bluetooth: Interfejs bezprzewodowy Bluetooth min. 5.0

Ethernet 10 Gb (interfejs Ethernet Nbase-T obsługujący sieć Ethernet 1 Gb, 2,5 Gb, 5 Gb i 10 Gb za pomocą złącza RJ 45)

Wymagania elektryczne i środowiskowe

Napięcie linii: 100–240 V AC

Częstotliwość: od 50 Hz do 60 Hz, jedna faza

Maksymalny ciągły pobór mocy: 150 W

Temperatura pracy: od 10°C do 35°C

**System operacyjny**

zainstalowany system operacyjny musi umożliwiać natywne uruchamianie takich programów jak Apple Final Cut Pro X (które jest na stanie zamawiającego) oraz umożliwiać zarządzenie przez Apple Remote Desktop (w tym sprawdzenie adresu IP; zmianie ustawień karty sieciowej, serwerów DNS; zarządzania zasilaniem; zamykaniem, instalacją i dezinstalacją aplikacji; nadzorowanie ekranu; generowaniem raportów o wymaganych aktualizacjach oprogramowania)

Wymiary:

Wysokość: maks. 4 cm

Szerokość: maks. 20 cm

Głębokość: maks 20 cm

Masa: do 1,2 kg

**Gwarancja** min 12 miesięcy sprawowana przez producenta sprzętu za pośrednictwem Dostawcy

Gwarancja dla poz. 1-6 min. 12 miesięcy.

Czas reakcji serwisu do 48 godzin od chwili zgłoszenia awarii.

Czas naprawy do 14 dni od momentu powiadomienia o awarii.

UWAGA - Naliczanie podatku VAT – 0%

Wykaz towarów, których dostawa musi być opodatkowana stawką VAT 0%: zestawy komputerów stacjonarnych, jednostki centralne komputerów, monitory, drukarki, skanery, serwery, urządzenia do braila itd. (na podstawie ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (tekst jednolity Dz.U. z 2022r. poz. 931 z późn. zm. – art. 83 ust. 1 pkt 26 lit. a, wykaz sprzętu załącznik nr 8 do ustawy) **- dotyczy poz. 5, 6.**