

**Załącznik nr A do SWZ**

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

**Część I**

1. **Komputer stacjonarny (RAM 32GB) – 2 szt.**

Procesor osiągający nie mniej niż 22000 pkt w teście www.cpubenchmark.net z wbudowanym GPU; o zużyciu energii nie przekraczającej 35W (TDP),

z sprzętowym wsparciem kodeków HEVC oraz ProRes RAW

Pamięć masowa nie mniej niż 512GB SSD

Pamięć RAM zunifikowana, nie mniej niż 32GB pamięci

Złącza:

- min. 4 x złącza Thunderbolt 4 w formacie USB-C – złącza powinny obsługiwać USB4, natywne wyjście DisplayPort,

wyjścia Thunderbolt 2, HDMI, DVI i VGA obsługiwane przez przejściówki,

- min. 2 x złącze USB 3.1 gen 2 w formacie USB-C dostępne z przodu urządzenia

- min. 2 x złącze USB 3 w formacie USB-A

- min. 1 x 10 Gigabit Ethernet (złącze RJ-45)

- min, 1 x złacze HDMI

- min. 1 x gniazdo na kartę SDXC

- min. 1 x gniazdo słuchawkowe 3,5 mm

Komunikacja bezprzewodowa

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

- Interfejs bezprzewodowy Bluetooth 5.0

Wymiary

Wysokość: maks. 100 mm

Szerokość: maks. 200 mm

Głębokość z podstawą: maks. 200 mm

Masa: maks. 2,8 kg

Gwarancja

nie mniej niż 12 mies.

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)

W zestawie:

Kabel zasilania

Gwarancja sprawowana za pośrednictwem dostawcy, czas reakcji serwisu 48 godziny , czas

naprawy od momentu zgłoszenia 14 dni

1. **Komputer stacjonarny (RAM 64GB) – 1 szt.**

Procesor osiągający nie mniej niż 22000 pkt w teście www.cpubenchmark.net, z wbudowanym GPU; o zużyciu energii nie przekraczającej 35W (TDP),

z sprzętowym wsparciem kodeków HEVC oraz ProRes RAW

Pamięć masowa nie mniej niż 512GB SSD

Pamięć RAM zunifikowana, nie mniej niż 64GB pamięci

Złącza:

- min. 4 x złącza Thunderbolt 4 w formacie USB-C – złącza powinny obsługiwać USB4, natywne wyjście DisplayPort, wyjścia Thunderbolt 2,

HDMI, DVI i VGA obsługiwane przez przejściówki,

- min. 2 x złącze USB 3.1 gen 2 w formacie USB-C dostępne z przodu urządzenia

- min. 2 x złącze USB 3 w formacie USB-A

- min. 1 x 10 Gigabit Ethernet (złącze RJ-45)

- min, 1 x złacze HDMI

- min. 1 x gniazdo na kartę SDXC

- min. 1 x gniazdo słuchawkowe 3,5 mm

Komunikacja bezprzewodowa

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

- Interfejs bezprzewodowy Bluetooth 5.0

Wymiary

Wysokość: maks. 100 mm

Szerokość: maks. 200 mm

Głębokość z podstawą: maks. 200 mm

Masa: maks. 2,8 kg

Gwarancja

nie mniej niż 12 mies.

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)

W zestawie:

Kabel zasilania

Gwarancja sprawowana za pośrednictwem dostawcy, czas reakcji serwisu 48 godziny , czas

naprawy od momentu zgłoszenia 14 dni

1. **Laptop – 1 szt.**

Procesor osiągający nie mniej niż 17200 pkt w teście www.cpubenchmark.net

Wyświetlacz

- o przekątnej min 14 cala

- rozdzielczość 3024 x 1964 pikseli

Pamięć operacyjna min 16GB

Pamięć masowa min 512GB SSD

Komunikacja bezprzewodowa

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

- Interfejs bezprzewodowy Bluetooth 5.0

Kamera

- o rozdzielczości min. 1080p

Złącza:

- min 3 x złącza Thunderbolt 4 / USB 4 w formacie USB-C – złącza powinny obsługiwać natywne wyjście DisplayPort,

wyjścia Thunderbolt 2, HDMI, DVI i VGA obsługiwane przez przejściówki

- min. 1 x złącze HDMI

- min. 1 x gniazdo na kartę SDXC

- min. 1 x gniazdo słuchawkowe 3,5 mm

Wymiary:

Waga max 1,65kg

Kolor: Ciemnoszary

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)

Gwarancja

min 12 miesięcy na terenie Polski, czas reakcji serwisu – do końca następnego dnia roboczego

Serwis gwarancyjny świadczony w miejscu dostarczenia urządzenia u Zamawiającego, z możliwością naprawy u Wykonawcy, jeżeli naprawa u Zamawiającego okaże się niemożliwa

Wszelkie koszty naprawy, w tym koszty transportu, ubezpieczenia na czas transportu, ponownego uruchomienia ponosi Wykonawca

Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta

1. **Akcesoria**
2. Adapter USB-C -> HDMI, ze wsparciem standardu 4K 60Hz (Satechi Type-C HDMI Adapter 4K 60Hz) - 2 szt.
3. HUB USB-C - > 2x USB-C, 2x USB-A, Giagbit Ethernet, Audio Jack, w kolorze ciemno szarym (Satchi Pro Hub Mini) - 1 szt.
4. HUB USB-C -> 1x USB-C (z przekazywaniem zasilania do 100W), 1x HDMI 4K, 3x USB-A 3.0, Czytnik kart SD i microSD, 1 x Gigabit Ethernet (satechi Type-C Multi-Port Adapter 4K with Ethernet V2) - 2 szt.

Gwarancja min 24 miesiące

Gwarancja sprawowana za pośrednictwem dostawcy, czas reakcji serwisu 48 godziny , czas

naprawy od momentu zgłoszenia 14 dni

**Część II**

1. **Interfejs Wideo – 2 szt.**

Obsługiwany interfejs: Thunderbolt 3

Złącza:

min 1x wejście SDI (w formacie BNC)

min 2x wyjście SDI (w formacie BNC)

min 1x wyjście Loop OUT SDI (w formacie BNC)

min 1x wejście HDMI 2.0b

min 1x wyjście HDMI 2.0b

min 1x wejście analogowe Component

min 1x wyjście Audio Analog OUT

min 1x wejście Audio Analog IN

min 1x złącze RS-422 z programową obsługą kierunki TxRx

min 1x złącze USB-C 3.1

min 1x wejście mikrofonowe z zasilaniem Phantom

min 1x wyjście słuchawkowe z regulacją głośności na przednim panelu urządzenia

min 1x złącze kart SD (UHS-II)

Funkcjonalności:

Obsługa dźwięku dołączonego do sygnału wideo SDI

Ekran podglądu sygnału wchodzącego do urządzenia w informacji o źródle i formacie

Obsługa standardów video: 1080i50, 1080p25, 2160p50,4Kp50 DCI

Obsługa standardów przesyłania: SMPTE 2082-10 (12G-SDI) oraz przestrzeni REC2020

Możliwość odtwarzania z karty SD materiałów wideo

Wspieranie kodeków: Apple ProRes 422; HEVC; Apple ProRes 4444 oraz sygnału nieskompresowanego 10 bit 4:4:4

Szerokość nie większa niż 21,5cm umożliwiająca zamontowanie dwóch urządzeń w przestrzeni 1U szafy rack 19”

Gwarancja min 12 miesięcy

1. **Uchwytów montażowych rack – 1 szt.**

1 sztuka uchwytów montażowych rack umożliwiająca zainstalowanie dwóch urządzeń zaproponowanych w pozycji 1 w szafie rack 19” w miejscu o wysokości 1U

Gwarancja min 12 miesięcy

1. **Konwertera osadzającego dźwięk w sygnale SDI – 1 szt.**

Funkcjonalności:

Dołączenie do sygnału SDI w formacie 1080p50/1080i50/1080p25 dźwięku audio w formacie analogowym (obsługa min. 4 sygnałów)

lub w formacie cyfrowym AES/EBU (obsługa min. 8 kanałów)

Praca z sygnałem audio w próbkowaniu 48kHz/24bit oraz pod próbkowaniu sygnału wideo 4:4:4

Auto dopasowanie do sygnału SD/HD/3G-SDI

Złącza

Min 2x złącza wejściowe SDI w funkcji redundancji

Min 1x złącze wyjściowe SDI z dźwiękiem

W zestawie zasilacz

Gwarancja min 12 miesięcy

1. **Konwerterów wyciągających dźwięk z sygnału SDI – 2 szt.**

Funkcjonalności:

Wyciąganie z sygnału SDI w formacie 1080p50/1080i50/1080p25 dźwięku audio w formacie analogowym (obsługa min. 4 sygnałów)

lub w formacie cyfrowym AES/EBU (obsługa min. 8 kanałów)

Praca z sygnałem audio w próbkowaniu 48kHz/24bit oraz pod próbkowaniu sygnału wideo 4:4:4

Auto dopasowanie do sygnału SD/HD/3G-SDI

Złącza

Min 2x złącza wejściowe SDI w funkcji redundancji z dźwiękiem

Min 1x złącze wyjściowe SDI

W zestawie zasilacz

Gwarancja min 12 miesięcy

1. **Dystrybutor sygnału SDI – 1 szt.**

Funkcjonalność:

Dystrybucja sygnału SDI w formacie SD/HD/3G-SDI z sygnałem audio do min. 8 odbiorników

Obsługa standardu 1080p50

Praca z sygnałem audio w próbkowaniu 48kHz/24bit oraz pod próbkowaniu sygnału wideo 4:4:4

Złącza:

Min 1x wejście sygnału SDI

Min 8x wyjście sygnału SDI

W zestawie zasilacz

Gwarancja min 12 miesięcy

1. **Konwerter sygnałów SDI/HDMI dwukierunkowy w standardzie 12G-SDI – 3 szt.**

Obsługa dwukierunkowej konwersji sygnałów SDI w standardzie 12G-SDI do HDMI oraz w przeciwnym kierunku.

Obsługa standardów video: 1080i50, 1080p25, 2160p50,4Kp50 DCI

Obsługa standardów przesyłania: SMPTE 2082-10 (12G-SDI)

Auto przełączanie do standardu sygnału wejściowego

Złącza:

Min 2x SDI

Min 2xHDMI

W zestawie zasilacz

Gwarancja min 12 miesięcy

1. **Konwerter sygnałów SDI/HDMI dwukierunkowy w standardzie 3G-SDI – 3 szt.**

Obsługa dwukierunkowej konwersji sygnałów SDI w standardzie 3G-SDI do HDMI oraz w przeciwnym kierunku.

Obsługa standardów video: 1080p50, 1080i50, 1080p25

Praca z sygnałem audio w próbkowaniu 48kHz/24bit oraz pod próbkowaniu sygnału wideo 4:4:4

Auto przełączanie do standardu sygnału wejściowego

Złącza:

Min 2x SDI

Min 2xHDMI

W zestawie zasilacz

Gwarancja min 12 miesięcy

1. **Rejestrator SDI/HDMI w stardardzie 3G-SDI z interfesem Thunderbolt – 1 szt.**

Obsługiwany interfejs: Thunderbolt 3

Złącza:

min 1x wejście SDI (w formacie BNC)

min 1x wejście HDMI

min 1x złącze Thunderbolt

Funkcjonalności:

Obsługa standardów video: 1080p50, 1080i50, 1080p25

Obsługa standardów przesyłania: SMPTE 424M oraz przestrzeni REC2020

Gwarancja min 12 miesięcy

Gwarancja sprawowana za pośrednictwem dostawcy, czas reakcji serwisu 48 godziny , czas

naprawy od momentu zgłoszenia 14 dni

**Część III**

1. **Monitor interaktywny – 1 szt.**

Technologia dotyku podczerwień

Jasność 350

Rozdzielczość panelu 3840 x 2160

Kontrast 4.000:1

Wyświetlane kolory 1,07 mld

Kąt widzenia 178° / 178°

Grubość wzmocnionej szyby min 4 mm

Rozdzielczość dotyku 32.768 x 32.768

Obsługa palcem lub dowolnym przedmiotem

Wejścia wideo

HDMI

VGA (D-Sub15)

Wejścia audio

mini jack 3.5 mm

Wyjście audio

mini jack 3.5 mm

SPDIF

Porty komunikacyjne

RJ-45

RS232

USB 2.0

USB 3.0

USB Touch

Slot OPS

Waga max 39 kg

Zużycie prądu (Max.) 140 W Standard / 300 W Max

Dodatkowe funkcje

Android OS

Menu dotykowe OSD

Slot OPS

USB Media Player

Aplikacja do nanoszenia notatek

Narzędzie do prowadzenia głosowania

Notowanie na dowolnym źródle

Oprogramowanie Windows kompatybilne z aplikacją do nanoszenia notatek

Wgranie własnego logo

Wyświetlanie komentarzy tekstowych na ekranie przez uczestników

Zmiana nazwy źródła sygnału

Komunikacja Bluetooth

Komunikacja Wi-Fi

Dołączone akcesoria

Pilot z bateriami

Przewód audio (min 5 m)

Przewód USB (min 5 m)

Przewód zasilający (min 3 m)

Uchwyt montażowy ścienny

Płyta CD lub pendrive z oprogramowaniem i sterownikami

Skrócona instrukcja obsługi

Moduł WiFi/Bluetooth

Pisaki (min 2 szt.)

Przewód HDMI (min 3 m)

Gwarancja min 36 miesięcy

Gwarancja sprawowana za pośrednictwem dostawcy, czas reakcji serwisu 48 godziny , czas

naprawy od momentu zgłoszenia 14 dni

**Część IV**

1. **Laptop – 1 szt.**

Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min 12350 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie [www.cpubenchmark.net](http://www.cpubenchmark.net))

Pojemność dysku SSD min 1000 GB

Wielkość pamięci RAM min 16 GB

Przekątna ekranu 15.6"

Rozdzielczość ekranu

1920 x 1080

Częstotliwość odświeżania obrazu 144 Hz

Matryca IPS Matowa

Karta graficzna osiągająca min 16840 punktów w teście PassMark (wynik zaproponowanej karty musi znajdować się na stronie: [www.videcardbenchmark.net/gpu](http://www.videcardbenchmark.net/gpu) )

Pamięć karty graficznej min 6 GB

Karta dźwiękowa zintegrowana

Wbudowane głośniki

Wbudowany mikrofon

Wejście do mikrofonu

Wyjście audio

Komunikacja

Wi-Fi - standard

802.11 a/b/g/n/ac/ax

Karta sieciowa - standard

10/100/1000

Bluetooth 5.0

Złącze USB 3.1 Typ C - min 1 szt.

Liczba złączy USB 3.0 - min 2 szt.

Wyjście HDMI - obecność

DisplayPort - obecność

Pozostałe złącza

1 x USB 3.1

Urządzenie wskazujące Touchpad

Podświetlana klawiatura

Wbudowana kamera

Wysokość max 2,3cm

Szerokość max 37cm

Głębokość max 26cm

Waga max 2,5kg

System operacyjny Preinstalowany 64 bitowy system operacyjny zapewniający rejestracje konta komputera w domenie Active Directory z poziomu stacji roboczej przy użyciu konta administratora domeny. Wymaganie to podyktowane jest obecną konfiguracją sieci teleinformatycznej zamawiającego funkcjonującej w oparciu o rozwiązania usługi katalogowej udostępnianej przez usługi Windows Server.

Wyposażenie

Bateria, Zasilacz

Gwarancja min 24 miesiące

1. **Stacja robocza – 1 szt.**

Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min 21470 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie [www.cpubenchmark.net](http://www.cpubenchmark.net))

Pamięć RAM 32 GB

Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM 128 GB

Liczba gniazd pamięci (ogółem / wolne) 4/0

Karta graficzna osiągająca min 20050 punktów w teście PassMark (wynik zaproponowanej karty musi znajdować się na stronie: [www.videcardbenchmark.net/gpu](http://www.videcardbenchmark.net/gpu) )

Wielkość pamięci karty graficznej 8192 MB6 (pamięć własna)

Dysk SSD PCIe 2000 GB

Dźwięk

Zintegrowana karta dźwiękowa

Łączność

Wi-Fi 6 (802.11 a/b/g/n/ac/ax)

LAN 2.5 Gbps

Bluetooth

Złącza - panel tylny

USB 2.0 - 2 szt.

USB 3.2 Gen. 1 - 4 szt.

USB 3.2 Gen. 2 - 1 szt.

USB Type-C - 1 szt.

Wejście/wyjścia audio - 6 szt.

RJ-45 (LAN) - 1 szt.

HDMI (karta graficzna) - 1 szt.

Display Port (karta graficzna) - 3 szt.

PS/2 Combo - 1 szt.

AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.

Złącze antenowe - 2 szt.

Złącza - panel górny

USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt.

Wejście mikrofonowe - 1 szt.

Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt.

Porty wewnętrzne (wolne)

PCI-e x16 - 2 szt.

SATA III - 6 szt.

M.2 - 1 szt.

M.2 PCIe - 1 szt.

Kieszeń wewnętrzna 3,5" - 2 szt.

Kieszeń wewnętrzna 2,5" - 2 szt.

Zasilacz 600 W

Podświetlenie obudowy

Wielokolorowe (10 kolorów)

Tryby podświetlenia

stały

Pulsujący

Przenikający (zmiana kolorów)

Dołączone akcesoria

Kabel zasilający

Antena WiFi

System operacyjny Preinstalowany 64 bitowy system operacyjny zapewniający rejestracje konta komputera w domenie Active Directory z poziomu stacji roboczej przy użyciu konta administratora domeny. Wymaganie to podyktowane jest obecną konfiguracją sieci teleinformatycznej zamawiającego funkcjonującej w oparciu o rozwiązania usługi katalogowej udostępnianej przez usługi Windows Server.

Wysokość max 465 mm

Szerokość max 210 mm

Głębokość max 470 mm

Gwarancja min 36 miesięcy

Gwarancja sprawowana za pośrednictwem dostawcy, czas reakcji serwisu 48 godziny , czas

naprawy od momentu zgłoszenia 14 dni