

Opis przedmiotu zamówienia

Część 1 Oprogramowanie

1. Dysk instalacyjny systemu OS X 10.9 Mavericks ilość - 1 szt.

Aktualizacja obecnie używanego systemu OS(...) do poziomu umożliwiającego wykorzystanie specjalistycznych programów takich jak Sound Particles czy bezpieczną współpracę z iCloud dzięki nowszej wersji Safari o aktualizowanych zabezpieczeniach.

2. Oprogramowanie (pakiet edukacyjny) Ableton Suite EDU ilość - 1 zestaw.

Jedynie w pełni kompatybilne z wypracowanym przez **Studio Muzyki Elektroakustycznej w Akademii Muzycznej w Poznaniu** środowiskiem programistycznym oprogramowanie do live electronics:

- bardzo intuicyjny interfejs, z naciskiem na wygodną pracę na żywo,
- popularny na całym świecie, możliwość wymiany doświadczeń z innymi ośrodkami sme na całym świecie
- pełna, niespotykana w innych programach, integracja ze środowiskiem Max/MSP, dzięki zestawowi dedykowanych wtyczek, odczytywanie patchów Max/MSP
- dodatkowo spełnia wszystkie wymogi klasycznego DAW-a
- bardzo dobra integracja z różnymi kontrolerami, także tymi stosowanymi w Max/MSP i Kyma

3. Oprogramowanie (pakiet edukacyjny) Max/MSP v.7, 5-pack EDU ilość - 1 szt.

Oprogramowanie umożliwiające współpracę z partnerami zagranicznymi **Studia Muzyki Elektroakustycznej Akademii Muzycznej w Poznaniu** i kontynuację pracy dydaktycznej, kompatybilne także z systemami ambisonicznymi; światowy standard w dziedzinie muzyki live electronics:

unikalne cechy:

- standard wyposażenia SME na całym świecie
- jako narzędzie odtwórcze i twórcze
- tworzenie własnych wtyczek, patchów etc.
- integracja z Abletonem
- integracja z platformą Arduino
- nieskończona możliwość programowania wtyczek audio i video
- obsługa wielu formatów plików multimedialnych
- obsługa wielu kontrolerów
- praca zdalna, w sieci
- rozbudowany blok syntezy dźwięku
- unikalna filozofia programu
- łatwa nauka programowania

4. Oprogramowanie Waves Nx – Virtual Mix Room over Headphones ilość - 1 szt.

Jedyna dostępna na rynku wtyczka programowa kompatybilna z posiadanym przez **Studio Muzyki Elektroakustycznej Akademii Muzycznej w Poznaniu** oprogramowaniem:

- miksowanie na słuchawkach stereofonicznych do formatów 7.1, 5.1 i 5.0 surround,
- praca w systemach ambisonicznych

Część 2 Urządzenia audio-wideo

1. Rejestратор audio-wideo ilość - 1 szt.

- kamera wykorzystywana jako samodzielne urządzenie do nagrywania dźwięku, zapisujące nagrania w formacie WAV do 24 bitów/96 kHz
 - wysokiej jakości szerokokątny obiektyw 160° (przesłona F 2,0/16,6 mm)
 - 10 trybów nagrywania do pracy w różnych warunkach oświetleniowych
 - ustawienie „Auto”, w którym kamera automatycznie dostosowuje się do warunków otoczenia
 - wbudowane mikrofony X/Y stereo
 - wytrzymujące ciśnienie akustyczne do 120 dB SPL bez zniekształceń
 - 5 ustawień pola widzenia (FOV)
 - nagrywa bezpośrednio na karty micro SD/SDHC/SDXC do 128 GB, - kolorowy wyświetlacz LCD
 - nagrywanie w trybach wideo HD – 720p i 1080p
 - przepływność wideo (bitrate) do 24 Mbps
 - ilość klatek na sekundę: 1080p/30fps HD, 1080p/24fps HD, 720p/30fps HD, 720p/24fps HD
 - wyjście wideo HDMI umożliwiające podłączenie do telewizorów HD
 - nagrania wideo (wraz z audio) w formacie MOV
 - regulacja poziomów w stylu analogowym z wyświetlaniem bieżących poziomów na ekranie
 - wskazująca status dwukolorowa dioda LED na obiektywie
 - funkcja „Auto Gain” – automatyczna regulacja poziomu wejścia audio
 - wejście stereo do podłączania i ładowania wtykowego urządzeń zewnętrznych
 - wbudowany głośniczek
 - poziom sygnału słuchawkowego/liniowego do szybkiego monitorowania nagrań audio
 - filtr eliminujący dźwięki i dudnienia o niskich częstotliwościach
 - interfejs USB do streamingu na żywo i przesyłania danych
 - kompatybilność z USTREAM Producer, Flash Live Media Encoder, Skype i innymi popularnymi aplikacjami do streamingu
 - funkcja kamery internetowej oraz mikrofonu na USB po podłączeniu do komputera lub urządzenia z systemem iOS
 - ok. 2 godzin działania na zasilaniu bateryjnym
 - waga do 95 g
- (przykładowy model referencyjny Zoom Q2n)**

2. Przenośny interfejs audio ilość - 1 szt.

- 24-Channel USB Audio Interface
 - 24 bit /192 kHz
 - 12 kanałów wejściowych i 12 wyjściowych,
 - 4 wejścia analogowe [mikrofonowe, liniowe, instrumentalne],
 - 4 wyjścia analogowe [2 x XLR, 2 x słuchawkowe],
 - 1 optyczne wejście/wyjście ADAT lub 1 wejście/wyjście SPDIF I/O,
 - 1 wejście/wyjście MIDI,
 - 1 port USB 2.0 [kompatybilny z USB 3],
 - cyfrowa regulacja poziomu [Gain] na wszystkich wejściach,
 - osobne wyjścia dla słuchawek o wysokiej i niskiej impedancji,
 - możliwość pracy w studio i w terenie.
 - zasilanie przez USB lub zewnętrzny zasilacz.
 - dołączone oprogramowanie dla systemów Windows, Mac OS X
- (przykładowy model referencyjny RME BabyfacePro)**

3. Zestaw sensorów EMG (elektromyograficznych) w postaci bransolety nakładanej na przegub dłoni ilość - 1 zestaw.

- procesor ARM Cortex M4
- rozpoznający gesty w przestrzeni trójwymiarowej,
- służący do kontrolowania gier video, muzyki w postaci elektronicznej i innych mediów elektronicznych

Oznaczenie sprawy: 5/AM/2017

- akcelerometr 3-osiowy
- magnetometr 3-osiowy
- żyroskop 3-osiowy
- komunikacja przez Bluetooth
- kompatybilny z komputerami PC *(Windows 7 i wyżej) i Mac (OS X 10.8 i wyżej)
- wbudowany akumulator litowo-jonowy do wielokrotnego ładowania
- możliwość kalibracji
- praca na naładowanej baterii min. 12 godzin
- wraz z oprogramowaniem
- w zestawie standardowy kabel micro USB, adapter USB Bluetooth, klipsy umożliwiające indywidualne dopasowanie rozmiaru bransolety

(przykładowy model referencyjny Myo Gesture Control Armband)

4. Mikser ilość - 1 szt.

- kompaktowy mikser do pracy w studio i na scenie
- 4 wysokiej klasy przedwzmacniacze mikrofonowe, 4 wejścia liniowe,
- interfejs usb, do połączeń z komputerem i rejestracji 8 śladów, wypuszczanie sygnału audio z komputera.
- czytnik kart sd, - interfejs bluetooth
- pokładowy procesor efektów

Dane techniczne:

Przedwzmacniacz mikrofonowy

- typ: Gniazdo XLR, Klasa A
- maksymalny poziom wejściowy (unity gain): +22 dBu, ± 1.0 dB
- zakres regulacji wzmacnienia: Kanały Mono: 50 dB, ± 1 dB (unity +50 dB), Kanały Stereo: 40 dB, ± 1 dB (+5 - +45 dB)
- pasmo przenoszenia - wyjścia analogowe: 20 Hz - 20 kHz, +0.5/-1.5 dB
- pasmo przenoszenia - USB (bezpośrednio): 20 Hz - 40 kHz, +0.5/- 1.5 dB
- odstęp sygnał/szum dla wyjść (+4 dBu): 94 dB
- zniekształcenia THD+N (min. wzm., A-waż.): < 0.01%
- impedancja wejściowa: 1 k Ω
- EIN (+55 dBwzm., przy 150 Ω ., 20 Hz-22 kHz, A-waż.): < 128 dBu
- współczynnik tłumienia sygnału współbieżnego (1 kHz, wzm. +55 dB): 65 dB
- zasilanie fantomowe: +48V, ± 3 V, ogólne
- wszystkie wejścia kanałowe są sumowane w przedwzmacniaczu mikrofonowym

Wejścia instrumentalne

- typ: Gniazda ¼" TS, niesymetryczne, Hi-Z
- maksymalny poziom wejściowy (min. wzm, 1 kHz@0.5% THD+N): +22 dBu ± 1.0 dB
- zakres regulacji wzmacnienia: 50 dB, ± 1 dB (unity +50 dB)
- pasmo przenoszenia – wyjścia analogowe: 20 Hz - 20 kHz, +0.5/-1.5 dB
- pasmo przenoszenia - USB (bezpośrednio): 20 Hz to 40 kHz, +0.5/-1.5 dB
- dynamika (min. wzm., A-waż.): > 105 dBdB
- dynamika (śr. wzm., nieważ.): > 100 dB THD+N (1 kHz, -1 dBFS, A-waż.): < 0.01% THD+N (1 kHz, -1 dBFS, nieważ.): < 0.01%
- impedancja wejściowa: > 1 M Ω
- wszystkie wejścia kanałowe są sumowane w przedwzmacniaczu mikrofonowym

Wejścia liniowe

- typ: Gniazda ¼" TRS, symetryczne
- maksymalny poziom wejściowy (min. wzm., 1 kHz@0.5% THD+N): +22 dBu, ± 1.0 dB
- zakres regulacji wzmacnienia: Kanały Mono 50 dB, ± 1 dB (-20 - +30 dB), Kanał Stereo 50 dB, ± 1 dB (-15 - +25 dB)
- pasmo przenoszenia – wyjścia analogowe: 20 Hz - 20 kHz, +0.5/-1.5 dB
- pasmo przenoszenia - USB (bezpośrednio): 10 Hz - 40 kHz, +0.5/-1.5 dB
- odstęp sygnał/szum dla wyjść analogowych (+4 dBu): 94 dB
- THD+N (1 kHz, -1 dBFS, A-waż.): < 0.01%

Oznaczenie sprawy: 5/AM/2017

- impedancja wejściowa (symetrycznie): 10 k Ω
- wszystkie wejścia kanałowe są sumowane w przedwzmacniaczu mikrofonowym
- Wyjścia Main, Control Room, Monitor i FX
- wyjścia główne Main: Wtyczka XLR, symetryzowane impedancją
- wyjścia Control Room, Monitor, FX: Gniazdo ¼" TRS, symetryczne
- szacunkowy poziom wyjściowy (wyjścia MainOutputs): +24 dBu, ± 1.0 dB
- szacunkowy poziom wyjściowy (wyjścia Control Room, Monitor, FX): +18 dBu
- pasmo przenoszenia: 20 Hz - 20 kHz, +0.5/-1.5 dB
- zakres dynamiki (A-waż.): > 108 dB THD+N (20 Hz - 20 kHz, -1 dBFS, nieważ.): < 0.01%
- impedancja wyjściowa: 100 Ω

Wyjście słuchawkowe

- typ złącza: Gniazdo ¼" TRS, Stereo, niesymetryczne
- maksymalny poziom wyjściowy: 150 mW/kanał przy 60 Ω
- pasmo przenoszenia: 20 Hz - 20 kHz, +0.5/-1.5 dB
- zakres dynamiki (A-waż.): > 103 dB
- THD+N (20 Hz - 20 kHz, -1 dBFS, nieważ.): < 0.01%

Przesłuch

- z wejścia do wyjścia (Ref = +4dBu, 20 Hz - 20 kHz, nieważ.): -85 dBu
- międzykanałowy (Ref = +4 dBu, 20 Hz - 20 kHz, nieważ.): -80 dBu

Wskaźniki sygnału: LED

- dla sygnału: -50 dBFS (przed EQ)
- poziom szczytowy (Clip): -3.0 dB przed ścinaniem sygnału (przed lub po EQ)

Korektor graficzny

- pasmo basowe - filtr dolno-zaporowy (LowCut): 100 Hz, -18 dB/na oktawę
- pasmo wysokie - filtr półkowy: ± 15 dB dla 12 kHz
- pasmo środka – podbicie: ± 15 dB dla 2.5 kHz
- pasmo środka – szerokość pasma Q: Stała, 0.55
- pasmo basowe – filtr półkowy: ± 15 dB dla 80 Hz

Sekcja cyfrowa

- rodzaj interfejsu: USB 2.0
- dynamika konwersji A-C (wspólnie): 114 dB
- dynamika konwersji A-C (pomiar: A-waż., 48 kHz): 105 dB
- dynamika konwersji C-A (wspólnie): 114 dB
- dynamika konwersji C-A (pomiar: A-waż., 48 kHz): 105 dB
- głębokość bitowa: 24 bity
- dostępne częstotliwości próbkowania: 44.1, 48, 88.2, 96 kHz
- jitter: < 80 ps RMS (20 Hz – 20 kHz)
- tłumienie jittera: > 60 dB (1 nswej. => 1 ps wyj.)

Rejestrator: SD™

- obsługiwane formaty: Karta SD™ format FAT16, Karta SDHC™ format FAT32
- pojemność kart: Karta SD: 2 GB; Karta SDHC: 32 GB
- format nagrywanych plików: Stereo WAV
- formaty odtwarzane: Stereo WAV, MP3
- częstotliwość próbkowania (WAV): 44.1 kHz
- rozdzielczość bitowa (nagrywane pliki WAV): 24 bity

(przykładowy model referencyjny PreSonus StudioLive AR8 USB)**5. Mikser 4-kanałowy ilość - 1 szt.**

- mobilny,
- ultrakompaktowy
- wejścia eliminujące stosowanie DI-BOX
- odporność na warunki koncertowe
- 4 kanały, wysoki headroom, niskie szумы własne
- 2 x wysokiej jakości preampy Onyx

Oznaczenie sprawy: 5/AM/2017

- architektura NegativeSumming Bus
- szeroki zakres gain 60dB
- zakres dynamiki: 128.5 dB
- +22 dBu line input
- zniekształcenia mniejsze niż 0.0007% (20Hz – 50kHz)
- zasilanie phantom 48 V
- 4 wejścia liniowe, wysoki headroom
- dwa pierwsze wejścia dla instrumentów - niepotrzebne DI-BOXy
- 2-band EQ (80Hz, 12kHz)
- filtr górnoprzepustowy 18 dB/oct 100Hz dla wejść mikrofonowych
- wysokiej rozdzielczości wskaźnik poziomów sygnału
- 8-punktowy wyświetlacz LED poziomu sygnału
- wysokiej jakości potencjometry odporne na kurz, bardzo wytrzymała obudowa
- waga netto: do 1.2 kg

(przykładowy model referencyjny Mackie 402 VLZ 4)

6. Przejściówka minijack stereo → jack stereo	ilość szt. 5
7. Przejściówka jack stereo → minijack stereo	ilość szt. 3
8. Przejściówka minijack stereo → 2x jack mono	ilość szt. 2
9. Kabel minijack x 2 jacki mono 2-4m	ilość szt. 3
10. XLRxXLR 5m	ilość szt. 8
11. XLRxXLR 10m	ilość szt. 8
12. XLR (M) x jack (duży mono), 5m	ilość szt. 8
13. Jack-jack, 1m	ilość szt. 5

Część 3 Urządzenia komputerowe

1. Zestaw Raspberry Pi 3 model B WiFi z kartą pamięci 16GB klasa 10 + system ilość - 1 szt.

- umożliwia zainstalowanie systemu operacyjnego, dzięki czemu może kontrolować znacznie większą liczbę zadań
- jako system powszechnie spotykany umożliwia koordynację indywidualnych działań artystycznych w ramach wspólnych prac badawczych i dydaktyki
- 100% zgodności z używanym w Studiu Muzyki Elektroakustycznej Akademii Muzycznej w Poznaniu środowiskiem Max/MSP
- 100% zgodności z platformą e-Health

Zawartość zestawu:

- zasilacz microUSB 5,1V 2,5A Raspberry Pi 3/2/B+ oryginalny T5875DV, obudowa, z oryginalnym przewodem HDMI i Ethernet
- procesor Broadcom BCM2837 quad-core 64-bitowy ARM-8 Cortex-A53 1,2 GHz
- wymiary płytki: 85 x 56 x 17 mm
- architektura ARMv8-A
- 1 GB pamięci RAM 1 GB LPDDR2 @ 900 MHz
- wbudowany moduł WiFi 150 Mbps 802.11 b/g/n
- wbudowany układ Bluetooth LowEnergy BLE 4.1 - najnowszy system Raspbian / NOOBs posiada wbudowane sterowniki
- cztery gniazda USB, z możliwością wpięcia zewnętrznego huba USB (4x USB 2.0 - gniazdo typ A)
- port Ethernet 10/100 Mbps
- 40 GPIO (złącze 2x20 pin, raster 2,54 mm) - wyjścia/wejścia ogólnego przeznaczenia, które mogą służyć do obsługi diod LED, przycisków, sterowników silników, w tym piny obsługujące interfejsy: I2C, SPI i UART
- gniazdo CSI
- gniazdo DSI
- złącza na kartę microSD
- złącze microUSB, napięcie podane na złącze: 5,1 V
- cztery otwory montażowe
- złącze HDMI wersji 1.4, HDMI HD 1080px / 30 fps
- komunikacja: UART, SPI, I2C, GPIO
- karta microSD 16 GB klasy 10 z adapterem
- (na karcie) oprogramowanie startowe New Out of Box Software (NOOBs), umożliwiające instalację popularnych systemów operacyjnych: Raspbian, Openelec, RaspBMC, OSMC Linux;
- gniazdo jack 3,5 mm 4-polowe, do którego można podłączyć słuchawki, głośniki lub wyprowadzić wideo poprzez standard RCA Composite
- zestaw radiatorów
- przewód HDMI

2. Arduino uno starter-kit rozszerzony, wraz z pojemnikiem ilość - 3 szt.

- wielokrotna możliwość dotychczas używanych w Studiu Muzyki Elektronicznej urządzeń umożliwia koordynację indywidualnych działań artystycznych w ramach wspólnych prac badawczych i dydaktyki
- 100% zgodności z używanym w Studiu Muzyki Elektroakustycznej Akademii Muzycznej w Poznaniu Max/MSP
- 100% zgodności z platformą Maxuino.

zawartość zestawu:

- oryginalne Arduino UNO R3 z kontrolerem ATmega328
- duża płytka stykowa (830 otworów) i komplet kabli do niej
- 10 czerwonych diod z rezystorami
- diody zielone, żółte i niebieskie - po 2 sztuki
- dioda RGB z rezystorami
- buzzer
- po 5 rezystorów 2k2 i 10k
- rejestr przesuwany 74HC595
- 8 portów cyfrowych dostępnych po I2C (PCF8574)

Oznaczenie sprawy: 5/AM/2017

- tranzystor, odpowiednik 2N2222
 - 5 małych przycisków
 - kabel USB A/B (1.8 m)
 - analogowy czujnik temperatury MCP9700A
 - fotorezystor
 - cyfrowy czujnik temperatury DS18B20 z rezystorem 4k7
 - ultradźwiękowy czujnik odległości HC-SR04
 - wyświetlacz LED, 1 cyfra, 7 segmentów
 - LCD Kit - gotowy do użycia w płytce stykowej wyświetlacz LCD znakowy, 2x16 zielono-czarny lub niebiesko-biały + potencjometr 10k
 - I2C LCD konwerter - alternatywny sposób podłączenia wyświetlacza LCD, wymagający tylko dwóch wyjść z Arduino
 - serwomechanizm, silniczek DC wraz z układem sterującym L293D
- pojemnik:** plastikowy, waga ok. 196 g, 5 przegródek, wymiary: 85 x 245 x 135mm

3. Przewód FireWire 800 9/9-stykowy z przejściówką 9/4 styki ilość - 4 szt.

- możliwość jednoczesnego podłączenia do 63 urządzeń,
- przesył dźwięku i wideo w czasie rzeczywistym
- łatwość instalacji urządzeń (plug-and-play),
- podłączanie urządzeń w modelu P2P oraz
- możliwość podłączania i odłączania urządzeń bez wyłączenia zasilania
- w zestawie także przejściówka 9/4 styki
- długość kabla: 2 m
- certyfikat firmy Apple
- standard IEEE 1394

(przykładowy model referencyjny BelkinFireWire 800 9/9-stykowy z przejściówką 9/4 styki)

4. przewód FireWire 800/400 ze złączem 9- i 6-stykowym ilość - 3 szt.

- możliwość jednoczesnego podłączenia do 63 urządzeń
- przesył dźwięku i wideo w czasie rzeczywistym
- połączenia równorzędne (P2P)
- łatwość instalacji urządzeń (plug-and-play)
- możliwość podłączania i odłączania urządzeń bez wyłączenia zasilania
- przesył danych z prędkością do 400 Mb/s bez błędów
- długość: 2 m
- certyfikat firmy Apple
- standard IEEE 1394, zgodny wstecz z istniejącymi urządzeniami wyposażonymi w port FireWire (IEEE 1394a)

(przykładowy model referencyjny BelkinFireWire 800/400 9/6-stykowy)

5. FireWire 400 to 800 Adapter ilość - 3 szt.

- adapter 6-Pin FireWire-400 to 9-Pin FireWire-800 Adapter
- certyfikat firmy Apple
- standard IEEE 1394

6. 6-portowy hub FireWire ilość - 2 szt.

- interfejs 6 x IEEE 1394 (FireWire) - 6 pin FireWire
- umożliwia podłączenie 6 niezależnych źródeł danych, także co najmniej 2 urządzeń PS2
- w pełni obsługuje sterowniki OHCI (Open Host Controller Interface)
- funkcjonuje też jako wzmacniacz sygnału (FireWirerepeater) do 4,5 m
- umożliwia transfer danych z prędkościami 100, 200 i 400 Mbps
- zasilanie dwiema metodami: self-powered i bus-powered
- wraz z oryginalnym zasilaczem
- instrukcja

Oznaczenie sprawy: 5/AM/2017

- certyfikat firmy Apple
- standard IEEE 1394

(przykładowy model referencyjny BelkinFireWire 6-Port Hub)**7. Stacja dokująca Thunderbolt ilość - 1 szt.**

- umożliwia podłączenie 8 oddzielnych urządzeń za pośrednictwem jednego przewodu Thunderbolt
- umożliwia podłączenie co najmniej 4 dodatkowych urządzeń metodą Daisy Chain
- obsługuje technologie Thunderbolt i Thunderbolt 2
- interfejs 6 x IEEE 1394 (FireWire) - 6 pin FireWire
- przesyła dane z prędkością 400 Mbps
- współpracuje z dual displays and 4K cinema resolution
- kompatybilny z komputerami Mac i PC, zwłaszcza MacOS 9.0 do MacOS® X v10.9 i wyżej
- obudowa: szczotkowane aluminium, kolor srebrny
- wraz z oryginalnym zasilaczem i oryginalnym kablem Thunderbolt 1m
- certyfikat firmy Apple
- standard IEEE 1394

(przykładowy model referencyjny stacja dokująca BelkinThunderbolt™ 2 Express Dock HD z kablem)**8. Zasilacz MagSafe Power Adapter 85W ze złączem typu T ilość - 1 szt.**

oryginalny zasilacz Apple, zastępujący uszkodzony dotychczasowy

- do komputerów MacBook Pro 17"
- magnetyczne złącze typu T
- typ MagSafe
- moc 85 W
- dioda LED
- certyfikat firmy Apple

9. Router ilość - 1 szt.

- przeznaczenie: ADSL/2/2+ (Aneks A; analogowe linie telefoniczne)
- obsługa Wi-Fi
- standard bezprzewodowy: IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11a, IEEE 802.11ac
- częstotliwość pracy 2.4, 5 GHz
- złącze USB 2.0
- antena 3x zewnętrzna
- 4 porty LAN RJ45
- 1 port WAN RJ45
- maksymalna prędkość transmisji danych: 433 Mbps
- Firewall
- Dmz
- Guest network
- przycisk WPS/Reset, włącznik/wyłącznik, włącznik/wyłącznik sieci bezprzewodowej
- klonowanie adresów mac
- QoS
- serwer FTP
- serwer Samba
- serwer wydruku
- szyfrowanie: WPA-PSK, WPA2-PSK, 64-bit WEP, 128-bit WEP, Filtrowanie adresów MAC
- UPnP
- Vpn
- WPS
- zarządzanie: przeglądarka WWW
- wymiary: 37x229x160 mm

Oznaczenie sprawy: 5/AM/2017

- zasilanie sieciowe
- wyposażenie: zasilacz, przewód RJ-45, płyta CD-ROM z oprogramowaniem, przewód RJ-11

(przykładowy model referencyjny TP-LINK Archer D2 ADSL2+ AC750)

10. Przejściówka Thunderbolt→FireWire800 ilość - 3 szt.

11. Przejściówka Thunderbolt→Ethernet ilość - 1 szt.

12. Projektor ilość - 1 szt.

Technologia - DLP

Rozdzielczość min. - 1280 x 800 pikseli

Jasność - min. 3400 ANSI lum.

Kontrast - 2000:1

Odległość od ekranu - 0,5 – 2,5 m

Obsługiwane systemy: PAL, NTSC, NTSC 4.43, SECAM

Złącza zewnętrzne:

1 x Composite

1 x D-sub 15-pin wyjście

1 x RS232

2 x D-sub 15-pin wejście

1 x HDMI

1 x USB (mini B)

1 x audio out (Mini Jack)

1 x audio in (Mini Jack)

1 x S-Video

Wbudowany głośnik

Moc lampy - min. 190 Wat

Czas pracy lampy - min. 4500 godzin

Głośność - max. 29 dB

13. Uchwyt sufitowy do projektora ilość - 1 szt.

Uchwyt sufitowy do projektora - 1 sztuka

Regulacja wysokości 40 – 60 cm

Regulacja kąta nachylenia

Biały

Obciążenie do 10 kg

14. Ekran ścienny do projektora ilość - 1 szt.

Szerokość powierzchni projekcyjnej - min. 170 cm , max 180 cm

Wysokość powierzchni projekcyjnej - min. 120 cm , max 135 cm

Wysokość ekranu - max. 135 cm

Szerokość ekranu - max. 180 cm

Czarne ramki - Nie

Typ projekcji - Przednia

15. Stacja klonowania dysków ilość - 1 szt.

Stacja dokująca:

Złącza SATA: 2 sztuki

Interfejs: USB 3.0

Możliwość podłączenia dysków: 2,5 cala oraz 3,5 cala

Przycisk klonowania: Tak

Zasilacz i przewód USB 3.0 w zestawie: Tak

(przykładowy model referencyjny: LogiLink 2 x HDD)

16. Tablet ilość - 1 szt.

Klasa procesora - Minimum 4710 punktów wg testu CPU Benchmark na stronie www.cpubenchmark.net

Częstotliwość szyny QPI/DMI - Minimum 4 GT/s

Pojemność pamięci podręcznej - Minimum 3 MB

Obsługa pamięci masowych

Rodzaj dysku - SSD

Pojemność dysku (HDD) - Nie mniej niż 256GB

Pamięć

Zainstalowana pamięć - 8GB

Rodzaj pamięci - SODIMM DDR4

Częstotliwość szyny pamięci - 2133 MHz

Wyświetlacz LCD

Przekątna ekranu LCD - 14 cali

Ekran dotykowy - Tak (10 punktowy)

Maksymalna rozdzielczość LCD - 1920 x 1080

Interfejsy / Komunikacja

Złącza zewn. minimum - 2x USB 3.0, 1 x micro HDMI

Typ bezprzewodowej karty sieciowej - IEEE 802.11a/b/g/n/ac

Bluetooth

Czytnik kart pamięci

Typy odczytywanych kart pamięci - SecureDigital Card, SecureDigital Card High-Capacity (SDHC), Micro

SecureDigitaleXtended Capacity (microSDXC)

Parametry baterii

Rodzaj baterii - 4-komorowy

Cechy dodatkowe

Zainstalowany i aktywowany system operacyjny - Windows 10 HOME 64bit PL

Oprogramowanie dodatkowe - Microsoft Office 2016 Standard w wersji licencji grupowej OLP

Pozostałe informacje

Masa netto

Nie więcej niż 1,6 kg

Kolor obudowy zewnętrznej

Czarny

(przykładowy model referencyjny: Lenovo Yoga 710)

17. Notebook ilość - 5 szt.

Klasa procesora - Minimum 2883 punktów wg testu CPU Benchmark na stronie www.cpubenchmark.net

Częstotliwość szyny QPI/DMI - Minimum 5 GT/s

Pojemność pamięci podręcznej - Minimum 3 MB

Obsługa pamięci masowych

Rodzaj dysku - SSD

Pojemność dysku (HDD) - Nie mniej niż 240GB

Minimalny odczyt / zapis - 540/490 MB/s

Ilość pamięci cache - 256 MB

Wysokość - 7mm + ramka 2,5mm

Ilość operacji losowych odczyt / zapis (IOPS) - 66 000 / 78 000 IOPS

Gwarancja dysku - 3 lata

Napędy wbudowane (zainstalowane) - DVD±RW

Pamięć

Zainstalowana pamięć - 4GB w jednej kości

Rodzaj pamięci - SODIMM DDR3L

Częstotliwość szyny pamięci - 1600 MHz

Wyświetlacz LCD

Przekątna ekranu LCD - 15,6 cali

Typ ekranu - TFT HD [LED]

Oznaczenie sprawy: 5/AM/2017

Maksymalna rozdzielczość LCD - 1366 x 768

Wbudowane układy

Typ karty graficznej - Minimum 558 punktów wg testu Graphic Benchmark na stronie www.videocardbenchmark.net

TouchPad

Klawiatura numeryczna

Interfejsy / Komunikacja

Złącza zewn. minimum

- 1x USB 3.0
- 2x USB 2.0
- 1 x HDMI
- 1x połączone wejście słuchawkowe i

mikrofonowe

- 1x RJ-45 (LAN)
- 1x DC-In (wejście zasilania)
- 1x Kensington Lock konektor IEEE 802.11a/b/g/n/ac

Typ bezprzewodowej karty sieciowej

Bluetooth

Czytnik kart pamięci

Typy odczytywanych kart pamięci - SecureDigital Card, SecureDigital Card High-Capacity (SDHC), Micro SecureDigitaleXtended Capacity (microSDXC)

Parametry baterii

Rodzaj baterii - Li-Ion (4 Cells)

Cechy dodatkowe

Wyposażenie standardowe

- Zasilacz sieciowy
- Głośniki
- Mikrofon
- Kamera internetowa

Zainstalowany i aktywowany system operacyjny Windows 10 Professional x64 PL

Oprogramowanie dodatkowe: Microsoft Office 2016 Standard w wersji licencji grupowej OLP, dołączony klucz do oprogramowania Acronis® True Image™ HD służącego do migracji danych.

Pozostałe informacje

Masa netto: nie więcej niż 2,3 kg

Kolor obudowy: biały lub srebrny

18. Panel operatorski ilość - 1 szt.

Złącza:	Port RS232 Port RS485 Port Ethernet
Przekątna ekranu	min. 9,7 cala
Rozdzielczość ekranu	1024 x 768 pikseli
Jasność [cd/m2]	min. 350
Żywotność [h]	min. 30 000
Zegar czasu rzeczywistego RTC	Tak
Ekran dotykowy	Tak
Waga	max. 760 gram
Procesor	min. 1 GHz
Pamięć Ram	min. 1 GB
Pamięć Flash	min. 512 MB
Współpracujący z serwerem	CloudHMI cMT-SVR-100

Oznaczenie sprawy: 5/AM/2017

19. Notebook ilość - 1 szt.

Notebook z dodatkową kartą sieciową, nagrywarką oraz myszką
 Klasa procesora - minimum 4422 punktów wg testu CPU Benchmark na stronie www.cpubenchmark.net
 Częstotliwość szyny QPI/DMI - minimum 4 GT/s
 Pojemność pamięci podręcznej - minimum 4 MB

Obsługa pamięci masowych

Rodzaj dysku - SSD
 Pojemność dysku (HDD) - nie mniej niż 256GB
 Złącze dysku twardego - PCI Express

Pamięć

Zainstalowana pamięć - 8GB
 Częstotliwość szyny pamięci - 1866 MHz

Wyświetlacz LCD

Przekątna ekranu LCD - 13,3 cali
 Typ ekranu TFT HD [LED]
 Maksymalna rozdzielczość LCD - 1920 x 1080

Wbudowane układy

Typ karty graficznej - minimum 857 punktów wg testu Graphic Benchmark na stronie www.videocardbenchmark.net
 TouchPad

Klawiatura podświetlana

Interfejsy / Komunikacja

Złącza zewn. minimum - 2x USB 3.0 ,1 x micro HDMI,1x DC-In (wejście zasilania)

1x Kensington Lock konektor
 kartasieciowa - IEEE 802.11a/b/g/n/ac

Bluetooth

Czytnik kart pamięci : SecureDigital Card

Parametry baterii

Rodzaj baterii - Li-Ion (4 Cells)

Cechy dodatkowe

Wyposażenie standardowe: zasilacz sieciowy, głośniki, mikrofon, kamera internetowa
 Zainstalowany i aktywowany system operacyjny Windows 10 PRO 64bit PL
 Oprogramowanie dodatkowe: Microsoft Office 2016 Standard w wersji licencji grupowej OLP

Pozostałe informacje

Dodatkowe informacje o gwarancji - 24 miesiące on-sitenext business day

Masa netto - nie więcej niż 1,1 kg

Kolor srebrny

Materiał obudowy; aluminium oraz stop magnezu

Elementy dodatkowe

karta sieciowa ze złączem RJ45 na USB 3.0

przenośna nagrywarka DVD ze złączem USB, kolor srebrny, transmisja danych i zasilanie odbywa się za pomocą złącza USB

mysz bezprzewodowa, kolor czarno - srebrny, 3 przyciski, 1 rolka, dla prawo i lewo ręcznych, typ myszy optyczna, Wymiary odbiornika nie większe niż (14,4 mm wysokość x 18,7 mm szerokość x 6,1 mm głębokość).

20 . Dysk przenośny ilość -1 szt.

Rodzaj dysku	Zewnętrzny 2,5 cala
Typ złącza	USB 3.0
Pojemność dysku (HDD)	Nie mniej niż 1000GB
Prędkość obrotowa	5400 rpm
Maksymalny transfer	5 GB/s

Oznaczenie sprawy: 5/AM/2017

21. Komputer stacjonarny ilość - 3szt.

Do obsługi aplikacji biurowych, graficznych i przygotowywania prezentacji multimedialnych.

Klasa procesora www.cpubenchmark.net	Minimum 6714 punktów wg testu CPU Benchmark na stronie
Częstotliwość szyny QPI/DMI	Minimum 8 GT/s
Pojemność pamięci podręcznej	Minimum 6 MB
Obsługa pamięci masowych	
Rodzaj dysku	SSD
Pojemność dysku (HDD)	Nie mniej niż 120GB
Rodzaj dysku	HDD
Pojemność dysku (HDD)	Nie mniej niż 500GB
Napędy wbudowane (zainstalowane)	DVD±RW
Pamięć	
Zainstalowana pamięć	4GB
Rodzaj pamięci	SODIMM DDR3
Częstotliwość szyny pamięci	1600 MHz
Wbudowane układy	
Typ karty graficznej stronie www.videocardbenchmark.net	Minimum 1006 punktów wg testu Graphic Benchmark na
Zainstalowana pamięć wideo	Pamięć współdzielona
Interfejsy / Komunikacja	
Złącza na panelu przednim min.	· 2x USB 3.0
Złącza zewn. minimum	· 4x USB 2.0
	· 1 x HDMI
	· 1 x VGA
	· 1x RJ-45 (LAN)
	· 1x Kensington Lock konektor
Karta sieciowa	· 10/100/1000 Mbps
Standard łączności bezprzewodowej	IEEE 802.11 b
	IEEE 802.11 g
	IEEE 802.11 n
	Bluetooth
Cechy dodatkowe	
Typ obudowy	Small Form Factor
Moc zasilacza	nie więcej niż 180 Wat
Wyposażenie standardowe	Mysz i klawiatura muszą być integralną częścią zestawu.
Zainstalowany i aktywowany system operacyjny	Windows 10 PRO 64bit PL
Oprogramowanie dodatkowe	Microsoft Office 2016 Standard w wersji licencji grupowej
OLP	
Pozostałe informacje	
Dodatkowe informacje o gwarancji	36 miesiące, next business day
Masa netto	Nie więcej niż 4,9 kg

22. Projektor multimedialny ilość - 1 szt.

Obsługa prezentacji edukacyjnych i biznesowych w średnich i dużych salach.

przenośny: waga do 7 kg

Parametry minimalne:

rozdzielczość: 1.920 x 1.080

jasność: 5.000 ANSI lumenów

kontrast: 5.000:1

współczynnik projekcji: nie więcej niż 1,1 - nie mniej niż 1,7

żywność źródła światła w trybie normalnym 2000h

automatyczna korekta efektu trapezowego w pionie

Oznaczenie sprawy: 5/AM/2017

ręczna korekta efektu trapezowego pion +/- 40°; poziom: +/- 30°
 korekta pozycji rogów obrazu
 przesunięcie obiektywu
 menu ekranowe w j. polskim
 projekcja: sufit, przednia i tylna,
 kolorowa tablica kontrolna
 wejścia video: VGA, HDMI, USB

23. Dysk twardy ilość - 1 szt.

Rodzaj dysku	wewnętrzny 3,5 cala
Typ złącza	SATA III
Pojemność dysku (HDD)	Nie mniej niż 4000GB
Prędkość obrotowa	5400 obr./min.
wytrzymałość na wstrząsy w czasie pracy	min. 65 G
wytrzymałość na wstrząsy w czasie spoczynku	min. 300 G
Pamięć cache	minimum 64 MB

24. Kieszeń na dysk twardy 3,5 cala ilość - 1 szt.

Typ złącza dysku	SATA
Typ złącza zewnętrznego	USB 3.0
W komplecie zasilacz oraz kabel USB 3.0	

25. Urządzenie wielofunkcyjne laserowe czarno-białe A4 ilość - 1 szt.

Technologia druku - laserowa, monochromatyczna
 Format oryginału - A4
 Format kopii / wydruku - A4 do A6
 Prędkość druku A4 - min. 35 str/min A4
 Rozdzielczość - kopia -min. 600 x 600 dpi

Druk – min. 1200 x 1200 dpi
 Czas otrzymania pierwszej kopii - maks. 7 sek.
 Czas nagrzewania - maks. 20 sek. od włączenia zasilania
 Pobór mocy / hałas w czasie drukowania - maks. 500W / 55 dB(A)
 Pobór mocy / hałas w czasie stand-by - maks. 100W / 30 dB(A)
 Wymiary urządzenia bez opcji (szer. x gł. x wys.) - maks. 500 mm x 450 mm x 450 mm
 Waga urządzenia bez opcji - maks. 20 kg
 Kopiowanie wielokrotne - do 999 kopii
 Zoom - 25-400% w krokach co 1%
 Panel operatora - wyświetlacz LCD (komunikaty na ekranie w języku polskim)
 Dupleks (druk dwustronny)
 automatyczny, obsługiwana gramatura 60-105 g/m²
 Podajnik oryginałów automatyczny – dwustronny na min. 50 ark. przy 80 g/m².
 Obsługiwana gramatura 50-110 g/m²
 Automatyczne podajniki papieru - min. 1 kaseta na 250 ark. przy 80 g/m² (A6-A4).
 Obsługiwana gramatura 60-120 g/m²
 Podajnik ręczny - na min. 50 ark. przy 80 g/m² (A6-A4). Obsługiwana gramatura 60-220 g/m²
 Odbiór papieru - min. 150 ark. przy 80 g/m²
 Bęben drukujący - na min. 90.000 wydruków (zgodnie z danymi producenta urządzenia)
 Toner (przy 5% pokryciu) - na co najmniej 7.000 stron
 Funkcja druku sieciowego w standardzie
 Pamięć RAM min. 256 MB

Oznaczenie sprawy: 5/AM/2017

Język opisu strony - PCL 6 lub PostScript 3 lub UFR II lub równoważne wg wydajności szybkości transferu danych wg wyników testów przeprowadzonych przez wykonawcę

Interfejsy

USB 2.0, Ethernet 10-Base-T/100Base-TX

Funkcja skanowania sieciowego w standardzie, skanowanie pełno-kolorowe

Funkcje skanowania do e-mail, do FTP, TWAIN, do SMB, do pamięci przenośnej USB.

Rozdzielczość skanowania 300dpi, 600 dpi

Prędkość skanowania - mono: min. 35 str./min. (300 dpi/A4), kolor: min. 14 str./min. (300 dpi/A4)

Interfejs skanera - 10Base-T/100Base-TX

Typy plików - PDF, JPEG, TIFF

Opcje - możliwość rozbudowy o 2 podajniki papieru na min. 250 ark. formatu A4 każdy

26. Telewizor ilość - 1szt.

Przekątna ekranu min. 55 cali

Rozdzielczość ekranu min. 1920 x 1080 pikseli

Technologia wykonania LCD - LED

Wbudowanie głośniki Tak, moc min. 20 Wat

Funkcje sieciowe: Wi-Fi, LAN

DLNA, Bluetooth

Złącza HDMI min. 3

Złącza USB min. 2

Pozostałe złącza: wejście kompozytowe

wyjście audio cyfrowe

Common Interface (CI)

wejście komponentowe

Wbudowany tuner DVB-T (cyfrowy naziemny), DVB-C (cyfrowy kablowy)

Pobór prądu: max. 110 Wat

Zasilanie: 220 - 240 V 50/60 Hz

27. Uchwyt ścienny do telewizora 60 cali ilość - 1szt.

Standard Vesa: 400 x 200, 50 x 50, 400 x 300, 400 x 400, 75 x 75, 100 x 100, 200 x 100, 300 x 300, 600 x 400, 200 x 200,

Max. przekątna TV 60 cali

Max. udźwig 80 kg

Regulacja kąta nachylenia (tilt)

Obrót w poziomie

Materiał Stal

28. Urządzenie wielofunkcyjne czarno-białe A4 ilość - 1szt.

Technologia druku Laserowa monochromatyczna

Max. Rozmiar nośnika A4

Rozdzielczość druku w czerni min. 2400 x 600 dpi

Max. Szybkość druku mono 24 str./min.

Druk dwustronny (dupleks) Tak

Ty skaner Płaski

Rozdzielczość skanera min. 600 x 2400 dpi

Rozdzielczość kopiarki min. 600 x 600 dpi

Zainstalowane opcje automatyczny podajnik dokumentów | dupleks (druk)

Interfejsy Ethernet 10/100 Mbps, USB 2.0

Normatywne obciążenie miesięczne min. 10 000 stron na miesiąc

Oznaczenie sprawy: 5/AM/2017

29. Dysk SSD 2,5 cala ilość - 1szt.

Rodzaj dysku	Wewnętrzny 2,5 cala
Typ złącza	SATA III
Pojemność dysku	Nie mniej niż 525GB
Szybkość zapisu	510 MB/s
Szybkość odczytu	530 MB/s
Wysokość dysku	max. 7mm