

**ZAŁĄCZNIK nr 7 do SIWZ**

**CZĘŚĆ I ZAMÓWIENIA**

**DOSTAWA SPRZĘTU MULTIMEDIALNEGO DLA WYDZIAŁU ELEKTRONIKI,  
TELEKOMUNIKACJI I INFORMATYKI POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ**

Dla BIURA WYDZIAŁU

**Poz. 1 Projektor multimedialny – 2 szt.**

Typ matrycy	DLP
Żywotność lampy ekonomicznym	min. 4500 h w trybie normalnym, min. 6500 h w trybie ekonomicznym
Kontras	13000:1
Rozdzielczość nominalna	min. XGA (1024 x 768)
Współczynnik projekcji	0.9-1.08 (54.5"±3% / 1m)
Jasność	min. 3000 ANSI lumenów
Wielkość obrazu	min. 30 – 300 cali
Wejścia liniowe audio x 2, wyjście	min. Liczba złączy: HDMI, D-Sub 15 PIN, RS- 232, wejście, D-sub 15 PIN, wyjście liniowe audio, USB
Korekcja pionowa	min. +/-40 stopni
Głośniki	tak
Pilot	tak
Waga	max. 3 kg
Gwarancja	min. 36 miesięcy

**Poz.2 Projektor multimedialny – 1 szt.**

Typ matrycy	DLP
Żywotność lampy ekonomicznym	min. 4000 h w trybie normalnym, min. 6500 h w trybie ekonomicznym
Kontras	10000:1
Rozdzielczość nominalna	full HD (1920 x 1080)
Współczynnik projekcji	1.15-1.5(78.3"±3% @ 2m)
Jasność	min. 3000 ANSI lumenów
Wielkość obrazu	min. 45 – 300 cali
Wejścia liniowe audio x 2, wyjście	min. Liczba złączy: HDMI, D-Sub 15 PIN, RS-232, wejście, D-sub 15 PIN, wyjście liniowe audio, USB
Korekcja pionowa	min. +/-40 stopni
Głośniki	tak
Pilot	tak
Waga	max. 3 kg
Gwarancja	36 m-cy

**Poz.3 Mikrofon mini XRL – 5 szt.**

Typ	krawatowy
Charakterystyka	Kardoidalna
Pasma przenoszenia	min. 70Hz-15kHz
Złącze	mini XLR 3 PIN
Max SPL	min.120 dB

**Poz.4 Mysz bezprzewodowa – 1 szt.**

Łączność	bluetooth 3.0
Zasilanie	2 x AA
Liczba przycisków	min.6
Rozdzielczość	1000 dpi
Waga	max.110 g

**Poz.5 Prezenter – 5 szt.**

Typ	prezenter bezprzewodowy
Komunikacja	bezprzewodowa 2.4 GHz

Interfejs	USB
Wskaźnik	tak
Moc wskaźnika	tak
Zasięg komunikacji	min. 10 m
Zasilanie	2 x AAA
Kolor wskaźnika	czerwony

**Poz.6 Kabel mini JACK 3.5 – 5 szt.**

Długość	1,5 metra
Złącze	mini jack 3,5 mm / 2x RCA
Średnica kabla	nie mniej niż 3,5 mm
Końcówki	połączone

**Poz.7 Kabel HDMI 2m – 5 szt.**

Długość	2 metry
Złącze	HDMI v1.4 / HDMI v1.4

**Poz.8 Kabel HDMI 10 m-1 szt.**

Długość	10 metrów
Złącze	HDMI v1.4 / HDMI v1.4

**Poz.9 Łącznik XLR żeński – 4 szt.**

Złącze	XLR żeński – XLR żeński 3 PIN
--------	-------------------------------

**Poz. 10 Łącznik XLR męski – 4 szt.**

Złącze	XLR męski– XLR męski 3 PIN
--------	----------------------------

**Poz. 11 Kabel VGA – 4 szt**

Długość	15 metrów
Końcówki	połączone
Impedancja	75 ohm

**Poz. 12 Kabel VGA – 1 szt**

Długość	10 metrów
Końcówki	połączone
Impedancja	75 ohm

## **CZĘŚĆ II ZAMÓWIENIA**

**DOSTAWA SPRZĘTU MULTIMEDIALNEGO DLA WYDZIAŁU ELEKTRONIKI,  
TELEKOMUNIKACJI I INFORMATYKI POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ**

Dla Katedry Systemów Multimedialnych

## **Poz. 1 Przenośny rejestrator dźwięku – 1 szt.**

### **Wejścia**

- co najmniej cztery wejścia ze złączami combo XLR/TRS
- napięcie phantom (12/24/48V)
- regulacja poziomu na wejściu w zakresie (co najmniej):  $-\infty$  do 35,5 dB
- dodatkowe dwa wejścia XLR/TRS na dołączalnej kapsule (w zestawie)
- dołączalna kapsuła z mikrofonami w układzie XY (w zestawie)
- dołączalna kapsuła z mikrofonami w układzie MS (w zestawie)
- mikrofon typu shotgun na dołączalnej kapsule (w zestawie)

### **Wyjścia**

- liniowe stereofoniczne na złączu mini jack
- słuchawkowe na złączu mini jack

### **Zapis**

- używane formaty: WAV, BWF, MP3
- częstotliwości próbkowania: 44,1, 48, 96 kHz
- kwantyzacja: 16, 24 bit

### **Inne**

- złącze USB umożliwiające pracę urządzenia w trybie zewnętrznej wielokanałowej karty dźwiękowej (co najmniej 6 wejść, co najmniej 2 wyjścia)
- wbudowany głośnik
- obsługa kart SD, SDHC i SDXC
- kolorowy wyświetlacz LCD
- opcja PreRec o buforze co najmniej 2s
- wbudowane układy kompresji dynamiki
- zasilanie bateryjne
- gwarancja: co najmniej 24 m-ce

### **W zestawie**

- zasilacz
- adapter pozwalający na zamocowanie rejestratora na aparacie fotograficznym (tzw. gorąca stopka)
- piankowa nakładka przeciwwietrzna
- osłona przeciwwietrzna - tzw. „kotek”
- pilot zdalnego sterowania
- zasilacz ze złączem USB
- walizka wyłożona pianką dostosowana do transportu rejestratora z wyposażeniem

## **Poz. 2 Cyfrowy aparat fotograficzny - 1 szt.**

- Możliwość sterowania funkcjami aparatu oraz pobierania zdjęć przez WiFi,
- Współpraca z aplikacjami na smartfony,
- Matryca min. 20 Mpix,
- Zoom optyczny min. 18x,
- Tryb makro,
- Stabilizacja optyczna,
- Ręczne i automatyczne ustawianie ostrości,
- Filmowanie min. FullHD 30p,
- Złącza: HDMI (lub HDMI Micro), A/V PAL/NTSC, USB (lub miniUSB), WIFI + NFC,
- Waga max. 200 g
- Gwarancja: co najmniej 24 m-ce

**Poz.3 Telewizor 4K – 1 szt.**

Typ telewizora: LED

Obsługa standardów TV: DVB-C, DVB-S2, DVB-T/T2

Obsługa kodeka HEVC: tak

Przekątna ekranu [cal]: co najmniej 40

Rozdzielczość natywna matrycy: co najmniej 3840 x 2160

Klasa efektywności energetycznej: A

System fonii: stereo

Wbudowane dekodery dźwięku: Dolby Digital, DTS

Funkcje sieciowe (internetowe): Hbb Tv, Przeglądarka internetowa

Odtwarzanie plików multimedialnych: tak

Obsługa standardu WiDi: tak

Ilość złącz HDMI: co najmniej 3

Ilość złącz USB: co najmniej 3

Pozostałe złącza: CI+, SCART, composite, component, RJ-45 - co najmniej jedno każdego typu

Złącze Common Interface: CI+

Montaż ścienny - VESA: zgodny

Gwarancja: co najmniej 24 miesiące

**Poz.4 Kamera 4K – 1 szt.**

Rozdzielczość w trybie aparat: co najmniej 12.0 megapikseli

Rozdzielczości zapisu materiału wideo

- FullHD 1080 (1920 x 1080) przy co najmniej 120 fps
- 4K (3840 x 2160) przy co najmniej 30 fps,
- 2,7K (2592 x 1458) przy co najmniej 50 fps,
- 1280 x 720 przy co najmniej 240 fps

Kompresja obrazu: H.264, MP4

Nagrywanie poklatkowe: tak

Możliwość zapisu filmu i jednoczesnego robienia zdjęć: tak

Rozdzielczość w trybie kamera: co najmniej 3840x2160

Nośnik danych: karty pamięci microSDHC

Balans bieli: auto i manual

Złącza: Mini USB, Mini HDMI

Bluetooth: tak

Wi-Fi: tak

Sterowanie za pomocą aplikacji na smartfonie: tak

Wsparcie zdjęć nocnych: tak

Manualna ustawienie następujących parametrów: równowaga bieli, kolor, limit ISO, ostrość, migawka, kompensacja ekspozycji

Waga: nie więcej niż 90g

W zestawie: akumulator, kabel USB, wodoszczelna obudowa, drzwiczki Skeleton i Touch, obły element montażowy, płaski element montażowy, klips z trójramienną przejściówką

Gwarancja: co najmniej 24 m-ce

**Poz.5 Lampa kamerowa – 1 szt.**

ilość diod LED: co najmniej 160

płynna regulacja temperatury w zakresie co najmniej 3200-5500

zasilanie: baterie AA lub dedykowany akumulator

wyposażona w mocowania umożliwiające podłączenie kolejnych lamp

możliwość mocowania w pionie i poziomie

waga: nie więcej niż 300g (bez baterii/akumulatora)

w zestawie akumulator Li-ION o pojemności co najmniej 4000mAh

gwarancja: co najmniej 24 m-ce (na akumulator co najmniej 12 m-cy)

**Poz.6 Lampa kamerowa – 2 szt.**

moc światła: co najmniej 25W

liczba diod LED: co najmniej 48 diod

dołączone filtry optyczne (pomarańczowy , filtr matowy oraz filtr jasno różowy.

standardowa stopka do mocowania na sankach kamery / aparatu

możliwość łączenia lamp

waga (bez baterii): nie więcej niż 100g

zasilanie: baterie AA

## **CZĘŚĆ III ZAMÓWIENIA**

**DOSTAWA SPRZĘTU MULTIMEDIALNEGO DLA WYDZIAŁU ELEKTRONIKI,  
TELEKOMUNIKACJI I INFORMATYKI POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ**

Dla Katedry Systemów Multimedialnych



### **Poz.1 Mikrofon pomiarowy – 1 szt.**

Dostosowany do pracy z miernikiem NTI Acoustilyzer AL1 posiadany przez Zamawiającego

Ch-ka kierunkowa: dookólny

Pasma przenoszenia: nie mniejsze niż 20-20,000 Hz

Czułość: nie gorsza niż 20 mV/Pa

Max SPL: co najmniej 130 dB (1% THD @ 1 kHz)

Poziom szumów: 32 dB (A weighted)

Zasilanie: 1x bateria AA

W zestawie: osłona przeciwwietrzna, uchwyt

Wbudowana dioda LED sygnalizująca włączenie urządzenia

Klasa pomiarowa: 2

Gwarancja: co najmniej 12 m-cy

### **Poz.2 Statyw mikrofonowy typu „żuraw” 100 – 230 cm – 4 szt.**

- ramię poziome 70 cm  $\pm$  5 cm zakończone gwintem 3/8"
- waga: 3,2 kg  $\pm$  0,2 kg
- podstawa składana
- wysokość minimalna: 100 cm  $\pm$  1cm
- wysokość maksymalna: 230 cm  $\pm$  2 cm
- nóżki zakończone nasadką gumową
- pokrętła wykonane z wysokoudarowego poliamidu PA-6

### **Poz.3 Statyw mikrofonowy typu „żuraw” 100 – 230 cm z regulowanym wysięgnikiem – 2 szt.**

- regulowany wysięgnik poziomy 40 – 70 cm ( $\pm$  2 cm), zakończony gwintem 3/8"
- waga: 3,2 kg  $\pm$  0,2 kg
- podstawa składana
- wysokość minimalna: 100 cm  $\pm$  1cm
- wysokość maksymalna: 230 cm  $\pm$  2 cm
- nóżki zakończone nasadką gumową
- pokrętła wykonane z wysokoudarowego poliamidu PA-6

### **Poz.4 Statyw mikrofonowy niski – 2 szt.**

- poziomy wysięgnik teleskopowy, zakończony gwintem 3/8"
- wysokość minimalna: 65 cm  $\pm$  1cm
- wysokość maksymalna: 155 cm  $\pm$  2 cm
- nóżki 32 cm  $\pm$  1cm z regulowaną średnicą rozstawu, zakończone nasadką gumową
- pokrętła wykonane z wysokoudarowego poliamidu PA-6

### **Poz.5 Statyw mikrofonowy wysoki z przeciwwagą – 2 szt.**

- nóżki 67cm  $\pm$  2 cm z regulowaną średnicą, zakończone nasadką gumową
- wysokość minimalna: 160 cm  $\pm$  1cm
- wysokość maksymalna: 340 cm  $\pm$  2 cm
- podstawa składana
- pokrętła wykonane z wysokoudarowego poliamidu PA-6
- ramię poziome 120 cm ( $\pm$  2 cm), zakończone gwintem 3/8", z przeciwwagą i odciążeniem
- waga: 4,6 kg  $\pm$  0,2 kg

**Poz.6 Kabel TRS – XLR żeński 3m – 6 szt.**

- żyły przewodu wykonane z miedzi beztlenowej (OFC)
- podwójne ekranowanie (przewodzący PVC i oplot z ocynkowanej miedzi)
- powłoka o przekroju 6,5 mm ± 1 mm z izolującego PVC
- długość: 3 metry ± 5 cm
- gwarancja dożywotnia

**Poz.7 Uchwyt na dwa mikrofony – 3 szt.**

- rozstaw: 115 mm
- do uchwytów mikrofonowych z gwintem wewnętrznym 16mm ( 5/8 ")
- możliwość przykręcenia do statywu z gwintem zewnętrznym 16mm ( 5/8 ") lub 9mm ( 3/8 ")
- mocowanie do statywu z możliwością regulowania kąta

**Poz. 8 Pulpit do nut – 1 szt.**

- pulpit na trójnogu (nogi składane)
- płynna regulacja wysokości
- wykonanie ze stali i PA
- wysokość minimalna: 600 mm ± 20 mm
- wysokość maksymalna: co najmniej 1100 mm

**Poz. 9 Rozdzielacz sygnału – 1 szt.**

- rozdzielacz aktywny
- wejście Jack 6,3 mm
- dwa wyjścia Jack 6,3 mm
- zasilanie 9V DC
- przycisk obrotu fazy o 180°
- przycisk odcięcia masy
- waga: 0,58 kg ± 0,05 kg
- wymiary: 125 mm x 80 mm x 45 mm (± 5 mm x 5 mm x 2 mm)

**Poz.10 DI-box aktywny w klasie A – 1 szt.**

- klasa-A
- SNR: 86dB ± 1dB @ 0dBm
- zakres dynamiczny: 104 dB ± 1dB
- 20Hz ~ 20kHz (± 1 dB)
- dedykowany zasilacz +42 V DC w zestawie
- THD: 0,008% ± 0,0001% @ -22 dBu
- impedancja wyjściowa: XLR: 600 Ω ± 5 Ω; ¼" AUX: 1kΩ ± 5 Ω
- przycisk odwrócenia fazy o 180°
- możliwość załączenia filtra dolno-zaporowego: -3dB ± 75 Hz ± 5 Hz
- możliwość załączenia filtra górno-zaporowego: -3dB ± 8 kHz ± 5 Hz
- możliwość ograniczenia poziomu dla wejścia głośnikowego: -30 dB ± 1 dB
- możliwość ograniczenia poziomu o 15 dB ± 1 dB
- regulacja impedancji wejściowej w zakresie co najmniej 10 kΩ - 1 MΩ
- waga: 1,28 kg ± 0,1 kg
- wymiary: 127 mm x 159 mm x 51 mm (± 4 mm x 4 mm x 2 mm)

**Poz.11 DI-box pasywny - 10 szt.**

- wejście i gniazdo link: Jack 1/4"
- wyjście XLR-M
- PAD 20dB  $\pm$  5 dB / 40dB  $\pm$  5dB
- przycisk odcięcia masy
- impedancja wejściowa: co najmniej 250 k $\Omega$
- impedancja wyjściowa: co najmniej 600  $\Omega$
- THD: < 0.007% (50 – 20 kHz 0 dBu)
- waga: 0,55 kg  $\pm$  0,05 kg
- przycisk obrotu fazy o 180°

## CZĘŚĆ IV ZAMÓWIENIA

### DOSTAWA SPRZĘTU MULTIMEDIALNEGO DLA WYDZIAŁU ELEKTRONIKI, TELEKOMUNIKACJI I INFORMATYKI POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

Dla Katedry Systemów Multimedialnych w projekcie badawczym Multimodalny biometryczny system weryfikacji tożsamości klienta bankowego IDENT- projekt finansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach Programu Badań Stosowanych



### **Poz.1 Statyw mikrofonowy stołowy - 2 szt.**

- podstawa żeliwna  $\Phi 180 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$
- pokrętła wykonane z wysokoudarowego poliamidu PA-6
- wysięgnik teleskopowy poziomy 35 – 70 cm ( $\pm 2 \text{ cm}$ ), zakończony gwintem 3/8"
- waga: 4,2 kg  $\pm 0,2 \text{ kg}$

### **Poz.2 Mikrofon dynamiczny – 1 szt.**

- pasmo przenoszenia 50 Hz  $\pm 5 \text{ Hz}$  – 15 kHz (+1kHz) (spadek 10 dB)
- charakterystyka kardoidalna
- relatywnie płaska charakterystyka przenoszenia w zakresie 700 Hz – 2000 Hz
- podbicie +6 dB  $\pm 1 \text{ dB}$  w pobliżu 6 kHz
- impedancja wyjściowa przy 1 kHz: 310  $\Omega \pm 5 \Omega$
- uchwyt odlany z metalu
- główka z siatką wykonaną ze stali
- waga: 284 g  $\pm 4 \text{ g}$
- wymiary: 157 mm  $\pm 2 \text{ mm}$  x 32 mm  $\pm 1 \text{ mm}$  (w najgrubszym miejscu)
- w zestawie pokrowiec

### **Poz.3 Mikrofon dynamiczny – 1 szt.**

- pasmo przenoszenia 50 Hz  $\pm 5 \text{ Hz}$  – 15 kHz (+1kHz) (spadek 10 dB)
- charakterystyka kardoidalna
- relatywnie płaska charakterystyka przenoszenia w zakresie 150 Hz – 1000 Hz
- podbicie +5 dB  $\pm 1 \text{ dB}$  w pobliżu 5 – 6 kHz
- impedancja wyjściowa przy 1 kHz: 300  $\Omega \pm 5 \Omega$
- uchwyt odlany z metalu
- główka z siatką wykonaną ze stali
- Pneumatyczny system antywstrząsowy ograniczający zakłócenia wynikające z operowania mikrofonem
- Wbudowana sferyczna owiewka
- waga: 298 g  $\pm 4 \text{ g}$
- wymiary: 162 mm  $\pm 2 \text{ mm}$  x 51 mm  $\pm 1 \text{ mm}$  (w najgrubszym miejscu)
- w zestawie pokrowiec