



Oznaczenie sprawy (numer referencyjny):  
**CRZP/60/009/D/21, ZP/35/WETI/21**

### **Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu multimedialnego i prasy dla Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej.

Przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, kompletny o wysokim standardzie zarówno pod względem jakości wykonania, jak również funkcjonalności, wolny od wad materiałowych i konstrukcyjnych, i nie być przedmiotem praw osób trzecich.

Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę do siedziby zamawiającego: Politechnika Gdańska, Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki, ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk, budynek WETI A (nr 41), pokój 126.

Zamawiający podzielił przedmiot zamówienia na 3 części, dopuszczając możliwość złożenia oferty na wybraną część:

Część I – Dostawa prasy do realizacji układów wielowarstwowych.

Część II– Dostawa mikrofonu ambisonicznego.

Część III - Dostawa sprzętu umożliwiającego kształtowanie charakterystyk kierunków mikrofonów.

### **Część I – Dostawa prasy do realizacji układów wielowarstwowych**

Opis wymaganych parametrów technicznych prasy:

Prasa do realizacji układów wielowarstwowych	
Maksymalna wysokość obsługiwanego stosu PCB	min. 21 mm
Prasa wraz z wszystkimi komponentami i akcesoriami powinna być zamknięta w jednej obudowie o wymiarach	max. 650 x 650 x 1500 mm
Wymiar obsługiwanego płytek	min. 245 x 345 mm
Siła nacisku	min. 11 t
Temperatura w miejscu prasowania	min. 250°C
Czas rozgrzania	max. 30 min.
Czas nacisku	min. 60 min.



Waga prasy	max. 140 kg
Czas chłodzenia	max. 120 min.
Zasilanie	230 V~, 50 Hz, max. 16 A

Wymagana gwarancja: Minimum 12 miesięcy.

Kod klasyfikacji CPV: 42636000-3 prasy.

### **Część II Dostawa mikrofonu ambisonicznego.**

Specyfikacja mikrofonu ambisonicznego:

- macierz mikrofonowa umożliwiająca nagrania w technologii ambisonicznej 3. rzędu lub wyższej (16+ kapsuł mikrofonowych)
- interfejs mikrofonu: USB
- parametry nagrania: częstotliwość próbkowania 48 kHz (lub wyżej), rozdzielczość bitowa: 24bit (lub wyżej)
- oprogramowanie umożliwiające monitorowanie dźwięku w cyfrowej stacji roboczej (DAW)
- oprogramowanie umożliwiające konwersję do standardowych formatów surround, tj. 5.1, 7.1, 5.4.1, 22.2 itp.
- oprogramowanie umożliwiające pracę na nagraniach w B-Formacie
- oprogramowanie umożliwiające przygotowanie nagrań do platform Facebook oraz YouTube
- oprogramowanie zapewniające kompatybilność z formatami ambiX, TBE, kolejnością kanałów FuMa, ACN, normalizacją SN3D i N3D
- w zestawie:
  - dedykowana osłona przeciwwietrzna
  - walizka transportowa do mikrofonu oraz osprzętu
  - ramię do statywu (2 sztuki):
    - długość ramienia: 29 cm
    - zaczep typu zacisk CRAB, umożliwiającą zaczeplenie ramienia do statywu
    - możliwość zaczeplenia dwóch ramion na jednym statywie tak, aby jednocześnie móc zamocować kamerę i mikrofon

Gwarancja minimum 24 miesiące.

Kod klasyfikacji CPV: 32341000-5 mikrofony.



**Część III Dostawa sprzętu umożliwiającego kształtowanie charakterystyk kierunków mikrofonów.**

**Interfejs audio ze zmienną impedancją wejść i kablem zgodnym z Thunderbolt 3**

- co najmniej 4 przedwzmacniacze
- co najmniej 2 wejścia wysokoimpedancyjne
- co najmniej 1 złącze zgodne z Thunderbolt 3
- zmienna impedancja na wejściach, sterowana za pomocą zewnętrznego oprogramowania (wtyczek)
- domyślna impedancja na wejściach mikrofonowych  $5.5 \text{ k}\Omega \pm 0.2 \text{ k}\Omega$
- latencja nie większa niż 1.1 ms przy częstotliwości próbkowania 96 kHz
- zakres dynamiki co najmniej 123 dB dla przedwzmacniaczy mikrofonowych
- zakres wzmocnienia co najmniej w przedziale +10 dB – +65 dB
- całkowite zniekształcenia harmoniczne + szum przedwzmacniaczy mikrofonowych nie większe niż -115 dB (1 kHz @ -1 dBFS)
- w pakiecie z co najmniej 26 wtyczkami programowymi, w tym z emulującymi działanie urządzeń analogowych ze wsparciem technologii zmiennej impedancji na wejściach
- dołączony kabel spełniający standard Thunderbolt 3 o długości w przedziale 1.5 – 2 m
- co najmniej 3-letnia gwarancja.

**Mikrofon z możliwością kształtowania charakterystyki kierunkowej po dokonaniu nagrania**

**– 2 sztuki**

- współpraca z wtyczkami zgodnymi z UAD
- zamodelowanie co najmniej 30 mikrofonów
- możliwość zmiany charakterystyki kierunkowej po dokonaniu nagrania
- maksymalny poziom SPL przy THD  $0.5\% \pm 0.05\%$  co najmniej 140 dB
- poziom szumu własnego nie większy niż 7 dB-A
- czułość  $22 \text{ mV/Pa} \pm 2 \text{ mV/Pa}$
- impedancja wyjścia  $200 \Omega \pm 10 \Omega$
- co najmniej 2-letnia gwarancja.

Kod klasyfikacji CPV: 32341000-5 mikrofony.