



**POLITECHNIKA
GDAŃSKA**

WYDZIAŁ ELEKTRONIKI,
TELEKOMUNIKACJI I INFORMATYKI



Załącznik nr 5 do SWZ

Oznaczenie sprawy (numer referencyjny):
CRZP/80/009/D/21, ZP/44/WETI/21

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostawa akcesoriów komputerowych i multimedialnych 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 2 części, dopuszczając możliwość złożenia oferty na wybraną część:

Część I – Dostawa sprzętu umożliwiającego kształtowanie charakterystyk kierunków mikrofonów dla Katedry Systemów Multimedialnych.

Część II – Dostawa dysków i kart pamięci dla Katedry Systemów Sonarowych.

Część I – Dostawa sprzętu umożliwiającego kształtowanie charakterystyk kierunków mikrofonów dla Katedry Systemów Multimedialnych.

1. Interfejs audio ze zmienną impedancją wejść i kablem zgodnym z Thunderbolt 3 – 1 sztuka

- 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.

2. 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% ± 0.05% co najmniej 140 dB
- poziom szumu własnego nie większy niż 7 dB-A
- czułość 22 mV/Pa ± 2 mV/Pa
- impedancja wyjścia 200 Ω ± 10 Ω
- co najmniej 2-letnia gwarancja.

Kod klasyfikacji CPV: 32341000-5 mikrofony.

Część II Dostawa dysków i kart pamięci dla Katedry Systemów Sonarowych.

1) Dyski SSD – 30 sztuk

Parametr	oczekiwania
Typ dysku	SSD
Rodzaj dysku	wewnętrzny
Pojemność	min. 500GB
Format	2,5"
Interfejs	Serial ATA III
Prędkość odczytu (maksymalna)	nie mniej niż 550 MB/s
Prędkość zapisu (maksymalna)	nie mniej niż 500 MB/s
Odczyt losowy	min. 95,000 IOPS
Zapis losowy	min. 90,000 IOPS



Rodzaj kości pamięci	TLC
Niezawodność MTBF	min. 1 500 000 godz.
Radiator	nie
Dodatkowe informacje	Technologia TRIM 256-bitowe szyfrowanie danych AES
Dołączone akcesoria	jednoelementowa metalowa ramka/szyna montażowa do montażu dysku 2,5" w zatoce 3,5" wraz z kompletem potrzebnych śrubek
Gwarancja	min. 36 miesięcy nie więcej niż 60 miesięcy

2) Pamięci RAM typ 1 –7 kompletów po 2 jednakowe kości

Parametr	oczekiwania
Rodzaj pamięci	DIMM (do PC)
Typ	DDR3
Standard	DDR3-1333 (PC3-10600)
Pojemność całkowita	8 GB (2x4 GB)
Pojemność kości	4 GB
Liczba modułów	2
Taktowanie	1333 MHz
Opóźnienia (cycle latency)	CL 9
Napięcie	1,5 V
Chłodzenie	brak/radiator
Pamięć ECC	nie
Gwarancja	min. 36 miesięcy nie więcej niż 60 miesięcy

3) Pamięci RAM typ 2 –18 kompletów po 2 jednakowe kości

Parametr	oczekiwania
Rodzaj pamięci	DIMM (do PC)
Typ	DDR3
Standard	DDR3-1600 (PC3-12800)
Pojemność całkowita	8 GB (2x4 GB)
Pojemność kości	4 GB
Liczba modułów	2
Taktowanie	1600 MHz
Opóźnienia (cycle latency)	CL 9
Napięcie	1,5 V
Chłodzenie	brak/radiator
Pamięć ECC	Nie
Gwarancja	min. 36 miesięcy nie więcej niż 60 miesięcy

Kod klasyfikacji CPV: 30234000-8 dyski, 30234500-3 pamięci do przechowywania danych.