

Nr zamówienia **ZZ/143/009/D/2025**

Dostawa endoskopu oraz fantomów do endoskopii i laparoskopii dla Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej.

Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest **dostawa endoskopu oraz fantomów do endoskopii i laparoskopii**.

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), Sekcja Zamówień Publicznych, pokój 116.**

Zamawiający wymaga, aby Przedmiot zamówienia był fabrycznie nowy, pochodzący z bieżącej produkcji, wolny od wszelkich wad i uszkodzeń i nie może być przedmiotem praw osób trzecich.

Kody wg klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):
33168100-6 Endoskopy; 39162110-9 - Sprzęt dydaktyczny

Zamawiający wyznacza **termin wykonania zamówienia: maksymalnie do 14 dni kalendarzowych**, liczonych od dnia podpisania umowy.

Wymagany minimalny okres gwarancji: **24 miesiące** liczone od dnia podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego, bez zastrzeżeń.

1. ENDOSKOP – 1 szt.

Posiadający następujące funkcje/cechy:

- Kamera - max $\varnothing$ 6mm
- Rozdzielczość kamery min 640 x 480 pikseli
- Pole widzenia min 53°
- Zakres ostrości 1cm ~ 6cm
- Kolorowy wyświetlacz TFT 3.5"
- Rozdzielczość wyświetlacza min 320 x 240 pikseli
- Format video - AVI
- Format obrazów JPEG
- Długość przewodu min 1.5 m max 3 m.
- Min 5 poziomów jasności
- Zoom min 2x cyfrowy w skokach co 20%
- Pamięć wejście micro SD, do min 16GB
- USB typ C, wyjście video RCA
- Zasilanie USB typ C 5V/2A, akumulatory Li-Ion 3.7V/2.8Ah
- Wymiary kontrolera max 185 x 210 x 10 mm
- Waga kontrolera (z akumulatorami) max 350g
- Wyposażenie dodatkowe - hak, lusterko, magnes

2. FANTOM ENDOSKOPOWY – 1 szt.

Trenażer do gastrokopii w postaci części twarzowej wraz z realistycznie odwzorowanym układem pokarmowym. Przeznaczony jest do przeprowadzania gastrokopii. Posiadający następujące funkcje/cechy:

- możliwość ustawienia poziomu trudności wziernikowania podczas wprowadzania wziernika przez jamę ustną
- wykonanie ze specjalnego silikonu, zapewnia wrażenie żywego ciała
- kolory wnętrza oddają rzeczywisty wygląd tkanek
- możliwość dołączenia sztucznych polipów
- szereg dostępnych elementów urozmaicających trening
- możliwość otwarcia w linii pośrodkowej ukazując struktury anatomiczne jam nosowej ustnej oraz krtani

Trenażer powinien rozwijać następujące umiejętności:

- przeprowadzanie badania endoskopowego przełyku, żołądka oraz dwunastnicy
- diagnozowanie wrzodów oraz wczesnych stadiów nowotworów
- cewnikowanie brodawki (Vatera)
- zapoznanie z anatomią jamy nosowej, ustnej oraz krtani

Trenażer powinien posiadać w zestawie:

- wrzód dwunastnicy
- wrzód żołądka
- wczesne stadium raka żołądka
- brodawka Vatera
- przewód żółciowy
- przewód trzustkowy
- miejsce przyczepu polipa
- polip do obserwacji, 4 typy wg klasyfikacji Yamanda

3. FANTOM LAPAROSKOPOWY – 1 szt.

W skład trenażera powinny wchodzić następujące elementy składowe:

Kopuła o kształcie odwzorowującym warunki operacyjne, wyposażona w porty narzędziowe, oświetlenie LED, klappę zamykającą dostęp światła zewnętrznego;

- Uchwyt stabilizujący preparaty treningowe;
- Kamera ruchoma zewnętrzna szkoleniowa 30° Full HD (1920×1080 pikseli) o wysokiej głębi ostrości oraz ramię trzymające kamerę w zadanej pozycji;
- Zasilacz do trenażera oraz kabel USB do podłączenia kamery do komputera;
- Oprogramowanie na pendrive działające na systemie Windows pozwalające na:
 - tworzenie kont użytkowników,
 - pomiar czasu,
 - zapisanie oraz odtworzenie nagranych treningów w ramach poszczególnych kont,
 - kopiowanie na pendrive wykonanych nagrań,

- wykonanie zdjęć klatek,
- analizę postępów w nauce na podstawie zapisanych treningów,
- zmianę ustawień kamery,
- narzędzia laparoskopowe: imadło, disektor, nożyczki i grasper;
- 7 preparatów treningowych podstawowych – mata do nauki szycia (LAP017), koraliki II (LAP002), sznureczek (LAP003), cyferki (LAP004), gumki (LAP028), skóra do nauki cięcia i szycia (LAP015), krążek do nauki szycia (LAP031)

Wymiary trenażera max 50 x 45 x 30 cm.