

Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest **dostawa aparatury badawczej w ramach leasingu operacyjnego z prawem opcji wykupu dla Wydziału Mechanicznego Technologicznego Politechniki Warszawskiej** o parametrach określonych poniżej, do siedziby Zamawiającego na koszt i ryzyko Wykonawcy.

System układu optycznego do pomiarów światła odbitego w pomiarze chropowości

- a. Kamera monochromatyczna wysokorozdzielcza z kartą akwizycji – 1 komplet:
- Rozdzielczość pozioma: min. 4096 px
 - Rozdzielczość pionowa: min. 3000 px
 - Prędkość akwizycji przy pełnej klatce: min. 68 fps
 - Minimalny czas naświetlania matrycy: nie dłuższy niż 2 μ s
 - Typ sensora: CMOS, z globalną migawką
 - Rozmiar optyczny sensora: min. 1.1"
 - Interfejs: CoaXPress 2.0
 - Interfejs obiektywu: C-Mount
 - Wymiary [dł. x szer. x wys.]: nie większe niż 50 mm x 90 mm x 90 mm
 - Waga [g]: maks. 500
 - Minimalna temperatura pracy: nie wyższa niż 0 °C
 - Maksymalna temperatura pracy: nie niższa niż 50 °C
 - Pobór mocy: maks. 10 W
 - Możliwość sprzętowego wyzwania
 - w zestawie:
 - kompatybilny framegrabber PCIe 3.0 x4 low profile (maks. 70 mm x 170 mm)
 - komplet kabli HD-BNC, 3m
 - adapter obiektywu C
 - radiator pasywny
 - Normy: RoHS, CE, EAC, UL Listed, FCC, KC, GenICam, CoaXPress 2.0, IP30
- b. Obiektyw stałogniskowy f=16mm – 1 sztuka:
- Rozdzielczość: min. 12 MP
 - Zakres przysłony: F2.0 – F16
 - Rozmiar kompatybilnego piksela: nie większy niż 3.6 μ m (kompatybilny dla 140 par linii na milimetr)
 - Średnica obrazowa: min. 17.5mm (1.1")
 - Poziom modułu dystorsji optycznej: nie więcej niż 3.3%
 - Minimalna odległość ostrzenia nie większa niż: 10 cm
- c. Obiektyw stałogniskowy f=50mm – 1 sztuka:
- Rozdzielczość: min. 12 MP
 - Zakres przysłony: F2.0 – F16

- Rozmiar kompatybilnego piksela: nie większy niż 3.6 μm (kompatybilny dla 140 par linii na milimetr)
 - Średnica obrazowa: min. 17.5mm (1.1")
 - Poziom modułu dystorsji optycznej: nie więcej niż 0.07%
 - Minimalna odległość ostrzenia nie większa niż: 20 cm
- d. Oświetlacz półprzewodnikowy rozproszony ze światłem białym – 1 sztuka:
- Wbudowany dyfuzor półokrągły ciągły matowy
 - Średnica wewnętrzna nie mniejsza niż 750mm
 - wymiary mechaniczne przekroju poprzecznego: nie większe niż 50x50mm
 - minimalny strumień świetlny dla trybu ciągłego: 4500 lm
 - minimalny strumień świetlny dla trybu strobowanego: 45 000 lm
 - zasilanie: wyłącznie przez dedykowany sterownik LED
 - długość kabla: min. 1 m
- e. Kontroler światła LED – 1 sztuka:
- sterownik programowalny z trybem ciągłym lub strobowanym
 - 2 kanały, sterowane niezależnie
 - napięcie wyjściowe 3V do 40A
 - możliwość wyzwiania ręcznego oraz sygnałem napięciowym
 - maksymalna moc na kanał 60W
 - minimalna długość pulsu 2us
 - montaż na szynie DIN
 - interfejs LCD
 - zasilanie 24VDC
- f. Walizka uniwersalna transportowa – 1 sztuka:
- wymiary: 145 x 445 x 370 mm
 - materiał: tworzywo sztuczne z okuciem aluminiowym
- g. Statyw fotograficzny trójnożny – 1 sztuka:
- kompatybilny z kamerą
 - udźwig min. 4 kilogramy
 - zakres regulacji wysokości: od 60 do 167.5 cm
 - typ dołączonej głowicy: dwukierunkowa
 - materiał: aluminium
 - złącze kamery: 1/4"
 - waga: nie więcej niż 2 kg
 - wbudowana poziomica
- h. Statyw fotograficzny przegubowy – 3 sztuki
- Dwuramienna konstrukcja z przegubem kulowym blokowanym pokrętkiem
 - Udźwig maks. 3kg
 - Uchwyt zaciskowy po obu stronach
 - Długość całkowita: 508mm
- i. Zasilacz do stanowiska
- dwa niezależne kanały z regulacją prądu i napięcia
 - dodatkowy kanał 5V, minimum 2A

- płynna regulacja napięcia w zakresie nie mniejszym niż 0-30V
- płynna regulacja prądu w zakresie nie mniejszym niż 0-5A
- możliwość pracy w trybie C.V. - stałego napięcia oraz C.C - stałego prądu
- stabilizacja napięcia nie gorsza niż $<(0,02\% + 5\text{mV})$ w całym zakresie regulacji
- stabilizacja prądu nie gorsza niż $<(0,2\% + 10\text{mA})$ w całym zakresie regulacji
- szумы i tętnienie napięcia $< 2\text{mV RMS}$
- szумы i tętnienia prądu $< 4\text{mA RMS}$
- wbudowane zabezpieczenie przeciw przepięciowe oraz przeciw przeciążeniowe
- niezależne wyświetlanie napięcia oraz prądu dla kanałów z regulacją
- rozdzielczość wyświetlania napięcia nie gorsza niż 100mV
- rozdzielczość wyświetlania prądu nie gorsza niż 10mA
- zasilanie urządzenia: 230V/50Hz, w zestawie kabel z wtykiem sieciowym