**Załącznik nr 4 do SWZ**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA – FORMULARZ CENOWY**

**Część 1. Obiektyw filmowo - fotograficzny 1 sztuka**

Termin realizacji zamówienia: ………………………………….……od dnia podpisania umowy.

Cena  **brutto** ………………………..….. zł(słownie złotych: ……………………………………………..…………………………),

z tego: **cena netto** ………………………..….. zł(słownie złotych: ……………………………………………..……..…….……),

**należny VAT** ………...... %,…………..…………zł.(słownie złotych: …………………………….…………………………….…).

\* Wykonawca jest zobowiązany do jednoznacznego określenia zaoferowanych w ofercie produktów, charakteryzując je poprzez wskazanie na konkretny wyrób (producenta i typ) oraz poprzez wpisanie proponowanych przez siebie parametrów, oznaczeń podzespołów, a przez to potwierdzić wymagania stawiane przez Zamawiającego

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne oczekiwania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| **Producent:** |
| **Typ:** |
| **Oferowane parametry** |
| **Wbudowane złącza:** | mocowanie pozwalające bez konwerterów korzystać z obiektywu w kamerze PANASONIC AU-EVA1 i aparacie z serii EOS |  |
| **Obsługiwane standardy:** | brak |  |
| **Uwagi dodatkowe** | * ogniskowa 11-24 mm * przysłona f4 * mechanizm regulacji ostrości typu USM * Kąt widzenia: 117º 10'–74º poziomo, 95º 10'–53º pionowo, 126º 05'–84º po przekątnej * Budowa: 16 elementów w 11 grupach * Napęd AF: pierścieniowy silnik USM (wbudowana funkcja w pełni mechanicznej ręcznej regulacji ostrości) * Max. średnica x długość: 108x132 mm   Waga: 1180 g |  |
| **Zasilanie** | brak |  |
| **Warunki gwarancji** | Min. 12 miesięcy |  |

**Część 2. Lupa optyczna do kamery PANASONIC AU-EVA1 1 sztuka**

Termin realizacji zamówienia: ………………………………….……od dnia podpisania umowy.

Cena  **brutto** ………………………..….. zł(słownie złotych: ……………………………………………..…………………………),

z tego: **cena netto** ………………………..….. zł(słownie złotych: ……………………………………………..……..…….……),

**należny VAT** ………...... %,…………..…………zł.(słownie złotych: …………………………….…………………………….…).

\* Wykonawca jest zobowiązany do jednoznacznego określenia zaoferowanych w ofercie produktów, charakteryzując je poprzez wskazanie na konkretny wyrób (producenta i typ) oraz poprzez wpisanie proponowanych przez siebie parametrów, oznaczeń podzespołów, a przez to potwierdzić wymagania stawiane przez Zamawiającego

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne oczekiwania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| **Producent:** |
| **Typ:** |
| **Oferowane parametry** |
| **Wbudowane złącza:** | mocowanie pozwalające bez konwerterów korzystać z lupy w kamerze PANASONIC AU-EVA1 |  |
| **Obsługiwane standardy:** | brak |  |
| **Uwagi dodatkowe** | Wizjer zaprojektowany, aby pasował do kształtu i rozmiaru monitora dołączonego do aparatu Panasonic EVA1. Wyposażony w odchylaną ramkę zaprojektowaną tak, aby można ją było wsunąć na wyświetlacz LCD EVA1 i bezpiecznie zablokować. Szybkie mocowanie do monitora kamery. wskakiwał i wyskakiwał z ramy. Możliwość szybkiego podniesienia wizjera bez wyjmowania go z ramy. Jeśli reżyser chce zajrzeć w wizjer, może go otworzyć, zamiast regulować, aby mógł spojrzeć na lupę. Możliwość zdjęcia lupy i użycia wyświetlacza LCD EVA1 jako monitora. Wizjer ma powiększać ekran LCD o 1,8x i mieć dioptrie do precyzyjnego dostrajania ostrości do oka operatora. Ma odcinać wszelkie zewnętrzne światło i zapewniać początkowy punkt stabilności, dociskając oko do wygodnej, dużej muszli ocznej. Ma być wyposażony w optyczną soczewkę o średnicy 40 mm, osłony ochronne z powłoką przeciwmgielną oraz system mocowania zaprojektowany specjalnie dla wyświetlacza LCD EVA1. Dioptrie mają pozwalać dostosować ostrość do oka. Ma mieć możliwość użycia dołączonych ramek Extender Frames. Są to półtrwałe ramki, które można układać w stosy, które mocują się do korpusu i wysuwają szkło dalej od ekranu LCD dla osób dalekowzrocznych. Zakres dioptrii z dołączonymi oprawkami obiektywów i przedłużaczy wynosi od -4,0 do 0,0. Jeśli potrzebne jest więcej regulacji niż zapewniają ramki przedłużające, można dodać spadek dioptrii, aby uzyskać dalszą regulację dioptrii. Wymienne dioptrie przeciwmgielne -1, +1, +2, +3 i +4, korygują ostrość widzenia, zapewniając doskonałą przejrzystość. W wizjer ma być wbudowana aluminiowa maska przeciwsłoneczna, która chroni ekran LCD przed działaniem promieni słonecznych. Podnoszona EVA1 ma mieć mocowanie pręta 15 mm, które można przymocować do mocowania kamery Panasonic. |  |
| **Zasilanie** | brak |  |
| **Warunki gwarancji** | Min. 12 miesięcy |  |

**Część 3. Kamera z intefejsem Camera Link i kablami oraz frame grabber**

Termin realizacji zamówienia: ………………………………….……od dnia podpisania umowy.

Cena  **brutto** ………………………..….. zł(słownie złotych: ……………………………………………..…………………………),

z tego: **cena netto** ………………………..….. zł(słownie złotych: ……………………………………………..……..…….……),

**należny VAT** ………...... %,…………..…………zł.(słownie złotych: …………………………….…………………………….…).

\* Wykonawca jest zobowiązany do jednoznacznego określenia zaoferowanych w ofercie produktów, charakteryzując je poprzez wskazanie na konkretny wyrób (producenta i typ) oraz poprzez wpisanie proponowanych przez siebie parametrów, oznaczeń podzespołów, a przez to potwierdzić wymagania stawiane przez Zamawiającego

parametrów, oznaczeń podzespołów, a przez to potwierdzić wymagania stawiane przez Zamawiającego

**Kamera z interfejsem Camera Link 1 sztuka**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne oczekiwania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| **Producent:** |
| **Typ:** |
| **Oferowane parametry** |
| **Migawka** | Globalna |  |
| **Zakres spektralny** | Bliska podczerwień (NIR) |  |
| **Maksymalny standard średnicy obrazu** | 1” |  |
| **Rodzaj matrycy** | CMOS |  |
| **Wymiary matrycy** | 11,3mm x 11,3mm |  |
| **Rozdzielczość** | 2048 px x 2048 px |  |
| **Liczba pikseli** | 4 MP |  |
| **Wymiary piksela** | 5,5 um x 5,5 um |  |
| **Częstotliwość akwizycji** | 180 fps |  |
| **Kolor/ Monochromatyczna** | Monochromatyczna |  |
| **Wydajność kwantowa EMVA** | 62% |  |
| **Minimalna wydajność kwantowa dla 900nm** | 20% |  |
| **Pojemność nasycenia µe.sat** | 12400 e- |  |
| **Interfejs** | Camera Link |  |
| **Głębia bitów** | 10/ 12 bitów |  |
| **Tryb synchronizacji** | Sprzętowa, programowa, bez synchronizacji |  |
| **Maksymalne wymiary obudowy** | 45 x 30 x 30 mm |  |
| **Mocowanie obiektywów** | C-mount |  |
| **Skompletowanie** | Kamera, zasilacz |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |

**Kable CameraLink, 2 sztuki**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne oczekiwania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| **Producent:** |
| **Typ:** |
| **Oferowane parametry** |
| **Wtyczka** | SDR (interfejs Camera Link) |  |
| **Długość** | 3m |  |
| **Wspierane technologie** | PoCL – Power-over-Camera-Link |  |
| **Dodatkowe funkcje** | Po dwa wkręty radełkowane do zabezpieczenia połączenia przy każdej wtyczce |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |

**FrameGrabber 1 sztuka**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne oczekiwania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| **Producent:** |
| **Typ:** |
| **Oferowane parametry** |
| **Format** | PCI Express z 4 liniami, profil standardowy |  |
| **Chłodzenie** | Powietrzem, pasywne |  |
| **Mocowanie** | Slot PCI Express |  |
| **Złącza** | 'BASE' na panelu: – 26-pinowe złącze Shrunk Delta Ribbon (SDR)  'MEDIUM/FULL' – 26-pinowe złącze Shrunk Delta Ribbon (SDR) – Camera Link Medium/Full/80-bit  'EXTERNAL I/O' na panelu: – 26-pin 3-rzędowe złącza sub-D connector, linie wejścia/wyjścia i zasilanie 'INTERNAL I/O' na płytce: – 26-pin 2-rzędowe złącze linii I/O i zasilania  'POWER INPUT' na module: – 4-pin złącze MOLEX zasilające – 12 VDC zasilania dla linii I/O |  |
| **Magistrala Hosta** | Prędkość łącza: 2.5 GT/s (PCIe 1.0)  Maksymalny rozmiar pakietu:  1024 bajtów DMA 32- i 64-bit  Przepustowość szczytowa: 1,024 MB/s  Przepustowość stała  Do 833 MB/s dla pakietu PCI Express 256 bajtów i 64-bitowego adresowania  Do 844 MB/s dla pakietu PCI Express 256 bajtów i 32-bitowego adresowania  Do 754 MB/s dla pakietu PCI Express 128 bajtów i 64-bitowego adresowania  Do 780 MB/s dla pakietu PCI Express 128 bajtów i 32-bitowego adresowania |  |
| **Wejścia video** | Standard interfejsu:  Camera Link 2.0  Złącza: Dwa złącza Shrunk Delta Ribbon (SDR) Miniature Camera Link (MiniCL)  Dodatkowe technologie: ECCO – wykorzystanie kalbi dłuższych, niż zalecane przez producenta  Liczba kamer: Jedna kamera 80-bit (10 x 8-bit taps), Full, Medium lub Base  Maksymalny transfer 6.8 Gbit/s (850 MB/s)  Częstotliwość taktowania Camera Link:  Od 20 MHz do 85 MHz  Rodzaje kamer:  Monochromatyczne i barwne (Bayer i RGB)  Typy detektorów: liniowe oraz obrazowe  Formaty pikseli:  Mono8, Mono10, Mono12, Mono14, Mono16  BayerXX8, BayerXX10, BayerXX12, BayerXX14, BayerXX16, gdzie XX = GR, RG, GB, lub BG  RGB8, RGB10, RGB12, RGB14, RGB16 |  |
| **Sterowanie kamerą z matrycą dwuwymiarową** | Wyzwalanie  Praca ze źródłami stroboskopowymi |  |
| **Bufor pamięci** | 128MB |  |
| **Kompatybilność** | PoCL SafePower |  |
| **Wejścia/ Wyjścia ogólnego przeznaczenia** | 10 linii I/O:  2 wejścia różnicowe  4 izolowane wejścia  4 izolowane wyjścia |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |

**Część 4. Skaner galwanometryczny, izolator optyczny oraz inne elementy optyczne**

Termin realizacji zamówienia: ………………………………….……od dnia podpisania umowy.

Cena  **brutto** ………………………..….. zł(słownie złotych: ……………………………………………..…………………………),

z tego: **cena netto** ………………………..….. zł(słownie złotych: ……………………………………………..……..…….……),

**należny VAT** ………...... %,…………..…………zł.(słownie złotych: …………………………….…………………………….…).

\* Wykonawca jest zobowiązany do jednoznacznego określenia zaoferowanych w ofercie produktów, charakteryzując je poprzez wskazanie na konkretny wyrób (producenta i typ) oraz poprzez wpisanie proponowanych przez siebie parametrów, oznaczeń podzespołów, a przez to potwierdzić wymagania stawiane przez Zamawiającego

**Skaner galwanometryczny 2D** 1 sztuka

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne oczekiwania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| Producent: |
| Typ: |
| **Oferowane parametry** |
| **Maksymalna średnica wiązki** | 10 mm |  |
| **Przesunięcie poprzeczne wiązek wej./wyj.** | 14,7 mm |  |
| **Typ podłoża** | Kwarc |  |
| **Powłoka** | Srebro z powłoką ochronną |  |
| **Zakres długości fal (Rśr > 95%)** | 500 nm – 2,0 µm |  |
| **Próg uszkodzenia laserowego** | 3 J/cm2 przy wiązce 1064 nm  (10 ns, 10 Hz, Ø1,000 mm) |  |
| **Równoległość powierzchni** | <3’ |  |
| **Jakość powierzchni** | 40-20 |  |
| **Płaskość powierzchni roboczej (mierzona przy 633nm)** | λ |  |
| **Średnica czynna** | >90% średnicy zwierciadła |  |
| **Otwory montażowe** | Gwint M4x0,7 umieszczony na przecięciu osi symetrii podstawy skanera oraz b) 4 otwory ф5mm na okręgu o promieniu 25mm ze środkiem w a) – przecięciu osi symetrii podstawy. |  |
| **Położenie środka wiązki wejściowej względem podstawy skanera** | 45,5 x 51,2 mm2 |  |
| **Położenie środka wiązki wyjściowej względem podstawy skanera** | 15,0 x 36,5 mm2 |  |
| **Silnik oraz czujnik położenia - parametry** |  |  |
| **Liniowość (dla 50% zakresu)** | 99.9% |  |
| **Dryft skali (w trakcie 8-godzinnej pracy)** | <200 ppm/°C (Max) |  |
| **Dryft zera** | <20 μrad/°C (Max) |  |
| **Powtarzalność pozycji** | 15 μrad |  |
| **Rozdzielczość (mechaniczna)** | Przy zasilaczu o liniowej charakterystyce 0.0008° (15 µrad), ze standardowym zasilaczem: 0.004° (70 µrad) |  |
| **Prąd (wartość średnia)** | 1A |  |
| **Wartość szczytowa prądu** | 10A |  |
| **Maksymalny kąt skanowania (mechaniczny)** | ±20.0° (przy skalowaniu 0.5 V na stopień) |  |
| **Masa silnika – maksymalnie** | 100g |  |
| **Minimalny zakres temperatur pracy** | 15 do 35 oC |  |
| **Zakres prądu wyjściowego dla czujnika położenia** | 40-80 uA |  |
| **Sterowanie** |  |  |
| **Pasmo przenoszenia dla pełnego zakresu** | 25 Hz dla przebiegu prostokątnego, 35 Hz dla przebiegu sinusoidalnego |  |
| **Pasmo przenoszenia dla pełnej skali** | 65 Hz dla przebiegu prostokątnego, 130 Hz dla przebiegu sinusoidalneg0 |  |
| **Pasmo przenoszenia dla małych kątów (w zakresie ±0,2o)** | 1kHz |  |
| **Czas odpowiedzi dla małych kroków** | 400 µs |  |
| **Zasilanie** | ±15 to ±18 VDC  (1,25 A rms, 10 A wart. szczytowa) |  |
| **Rezystancja wejściowa sygnału analogowego** | 20 kΩ ± 1% (Differential Input) |  |
| **Rezystancja wyjściowa sygnału pozycji** | 1 kΩ ± 1% |  |
| **Zakres napięcia wejściowego do sygnału pozycjonującego** | ±10 V |  |
| **Skalowanie analogowego sygnału pozycji mechanicznej** | Przełączane: 1,0 V; 0,8 V lub 0,5 V na stopień |  |
| **Skalowanie sygnału mechanicznej pozycji na wyjściu** | 0,5V na stopień |  |
| **Minimalny zakres temperatur pracy** | 15 do 35 oC |  |
| **Maksymalne wymiary płytki sterującej** | 90 mm x 80 mm x 50 mm |  |
| **Dodatkowe wyposażenie** |  |  |
| **Obudowa – adapter do systemu klatkowego** | Dwa porty otwory pozwalające wprowadzić i wyprowadzić wiązkę światła z układu skanera z gwintem zgodnym ze standardem SM1 (Thorlabs) oraz czterema otworami gwintowanymi 4-40 rozmieszczonymi na wierzchołkach kwadratu o boku 30.0 mm |  |

**Izolator optyczny 840nm** Liczba sztuk: 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne oczekiwania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| Producent: |
| Typ: |
| **Oferowane parametry** |
| **Zakres długości fal** | 840nm ± 50nm (790 – 890 nm) |  |
| **Maksymalna moc wiązki wejściowej** | 2W (CW) |  |
| **Izolacja** | ≥25dB |  |
| **Charakterystyka wymaganej transmisji/ izolacji** | https://www.thorlabs.com/images/tabImages/IO-F-SLD100-840_780.gif |  |
| **Rodzaj złącz wejściowych/ wyjściowych** | Oba złącza FC/APC |  |
| **Straty na wprowadzeniu wiązki (bez uwzględniania złącz)** | Nie więcej, niż 1.6 dB |  |
| **Straty zależne od stanu polaryzacji wiązki** | ≤0.25 dB |  |
| **Straty odbić wstecznych** | ≥52dB |  |
| **Typ światłowodu** | Jednomodowy 780 - 970 nm, płaszcz 125μm |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |

**Filtr szary wielostopniowy** Liczba sztuk: 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne oczekiwania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| Producent: |
| Typ: |
| **Oferowane parametry** |
| **Liczba poziomów stopni szarości w filtrze** | 10 |  |
| **Średnica filtra (pierścień wykonany ze szkła) zewnętrzna/wewnętrzna** | 100 mm / 7,5 mm |  |
| **Średnice obszaru filtrującego wew/zew** | 8 mm / 98 mm |  |
| **Zakres gęstsości optycznej (OD) w filtrze** | 0,04 – 4,0 (w zakresie 0,1-0,5 stopniowane co 0,1, w zakresie 1,0-4,0 stopniowane co 1,0) przy czym OD=log10 |  |
| **Tolerancja gęstości optycznej** | ±5% |  |
| **Podłoże filtra** | Szkło kwarcowe |  |
| **Powłoka filtra** | Przód: NiCrFe / Tył: brak |  |
| **Nieregularność powierzchni** | <λ |  |
| **Jakość powierzchni (rysy/wykłucia)** | 60-40 |  |
| **Klinowatość** | < 3’ |  |
| **Tolerancja średnicy zewnętrznej** | +0,00/-0,25 mm |  |
| **Tolerancja średnicy wewnętrznej** | +0,25/- 0,00 mm |  |
| **Tolerancja grubości filtra** | ±0,25mm |  |
| **Zakres długości fali** | 240-1200 nm |  |
| **Oprawa filtra** | Umożliwiająca zamocowanie filtra na trzpieniu Ф1/2 cala prostopadle do osi obrotu oraz obrót filtra za pomocą radełkowanego pokrętła:    Obraz zawierający tekst, antena, zrzut ekranu  Opis wygenerowany automatycznie |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |

**Zwierciadła, kostki światło-dzielące, soczewki**

Zwierciadło eliptyczne 1” Liczba sztuk: 7

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne oczekiwania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| Producent: |
| Typ: |
| **Oferowane parametry** |
| **Krótka oś elipsy** | 25,4 mm |  |
| **Długa oś elipsy** | 35,9 mm |  |
| **Grubość substratu** | 6 mm |  |
| **Faza substratu** | 45o |  |
| **Średnica czynna przy kącie padania 45o** | >22,9 mm |  |
| **Jakość powierzchni** | 40-20 |  |
| **Płaskość powierzchni** | λ/10 dla 633nm |  |
| **Tolerancja średnicy** | ± 0,1mm |  |
| **Tolerancja grubości** | ± 0,2mm |  |
| **Powłoka** | Srebro, zabezpieczone |  |
| **Parametry powłoki (średnio, odbicie)** | >97,5% w zakresie 450 nm – 2 um  >96% w zakresie 2 um – 20 um  Dla kąta padania 0o - 45o |  |
| **Materiał** | Szkło kwarcowe |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |

**Dublet achromatyczny f’=100mm, Liczba sztuk: 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne oczekiwania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| Producent: |
| Typ: |
| **Oferowane parametry** |
| **Średnica** | 25,4 mm |  |
| **Ogniskowa** | 100,0 mm ±1% dla 855,0 nm |  |
| **Achromatyzacja:** |  |  |
| **Czołowa obrazowa** | 97,1 mm |  |
| **Średnica czynna** | 22,86 mm |  |
| **Jakość powierzchni** | 40-20 |  |
| **Decentracja** | <3’ |  |
| **Tolerancja średnicy** | +0,0/-0,1 mm |  |
| **Tolerancja grubości** | ±0,20 mm |  |
| **Powłoka przeciwodblaskowa** | Odbicie <0,5% w zakresie 650-1050 nm dla kąta padania 0o na zewnętrznych powierzchniach dubletu |  |
| **Soczewka dodatnia** | Materiał: N-LAK22  R1=66,68 mm  R2=-53,70 mm  TH=4,0 mm |  |
| **Soczewka ujemna** | Materiał: N-SF6HT  R3=-259,4 mm  TH=1,5 mm |  |
| **Oprawa** | Wykonana z aluminium, powłoka w kolorze czarnym  Soczewka zamocowana z wykorzystaniem pierścienia dociskowego  Oznaczenie ogniskowej i kierunku pracy soczewki  Gwint zewnętrzny od strony szkła flintowego, zgodny ze standardem SM1 |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |

**Dublet achromatyczny f’=200mm, Liczba sztuk: 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne oczekiwania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| Producent: |
| Typ: |
| **Oferowane parametry** |
| **Średnica** | 25,4 mm |  |
| **Ogniskowa** | 200,0 mm ±1% dla 855,0 nm |  |
| **Achromatyzacja:** |  |  |
| **Czołowa obrazowa** | 194,8 mm |  |
| **Średnica czynna** | 22,86 mm |  |
| **Jakość powierzchni** | 40-20 |  |
| **Decentracja** | <3’ |  |
| **Tolerancja średnicy** | +0,0/-0,1 mm |  |
| **Tolerancja grubości** | ±0,20 mm |  |
| **Powłoka przeciwodblaskowa** | Odbicie <0,5% w zakresie 650-1050 nm dla kąta padania 0o na zewnętrznych powierzchniach dubletu |  |
| **Soczewka dodatnia** | Materiał: N-LAK22  R1=106,4 mm  R2=-96,6 mm  TH=4,0 mm |  |
| **Soczewka ujemna** | Materiał: N-SF10  R3=2000 mm  TH=4 mm |  |
| **Oprawa** | Wykonana z aluminium, powłoka w kolorze czarnym  Soczewka zamocowana z wykorzystaniem pierścienia dociskowego  Oznaczenie ogniskowej i kierunku pracy soczewki  Gwint zewnętrzny od strony szkła flintowego, zgodny ze standardem SM1 |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |

**Dublet achromatyczny f’=300mm, Liczba sztuk: 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne oczekiwania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| Producent: |
| Typ: |
| **Oferowane parametry** |
| **Średnica** | 25,4 mm |  |
| **Ogniskowa** | 300,0 mm ±1% dla 855,0 nm |  |
| **Achromatyzacja:** |  |  |
| **Czołowa obrazowa** | 290,0 mm |  |
| **Średnica czynna** | 22,86 mm |  |
| **Jakość powierzchni** | 40-20 |  |
| **Decentracja** | <3’ |  |
| **Tolerancja średnicy** | +0,0/-0,1 mm |  |
| **Tolerancja grubości** | ±0,20 mm |  |
| **Powłoka przeciwodblaskowa** | Odbicie <0,5% w zakresie 650-1050 nm dla kąta padania 0o na zewnętrznych powierzchniach dubletu |  |
| **Soczewka dodatnia** | Materiał: SF5  R1=62,40 mm  R2=-77,40 mm  TH=4,0 mm |  |
| **Soczewka ujemna** | Materiał: N-SF6HT  R3=-134,0 mm  TH=2 mm |  |
| **Oprawa** | Wykonana z aluminium, powłoka w kolorze czarnym  Soczewka zamocowana z wykorzystaniem pierścienia dociskowego  Oznaczenie ogniskowej i kierunku pracy soczewki  Gwint zewnętrzny od strony szkła flintowego, zgodny ze standardem SM1 |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |

**AC254-30-B-ML Dublet achromatyczny f’=30mm, Liczba sztuk: 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne oczekiwania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| Producent: |
| Typ: |
| **Oferowane parametry** |
| **Średnica** | 25,4 mm |  |
| **Ogniskowa** | 30,0 mm ±1% dla 855,0 nm |  |
| **Achromatyzacja:** |  |  |
| **Czołowa obrazowa** | 23,0 mm |  |
| **Średnica czynna** | 22,86 mm |  |
| **Jakość powierzchni** | 40-20 |  |
| **Decentracja** | <3’ |  |
| **Tolerancja średnicy** | +0,0/-0,1 mm |  |
| **Tolerancja grubości** | ±0,20 mm |  |
| **Powłoka przeciwodblaskowa** | Odbicie <0,5% w zakresie 650-1050 nm dla kąta padania 0o na zewnętrznych powierzchniach dubletu |  |
| **Soczewka dodatnia** | Materiał: N-BAF10  R1=21,09 mm  R2=-16,18 mm  TH=12,0 mm |  |
| **Soczewka ujemna** | Materiał: N-SF6HT  R3=-79,08 mm  TH=1,5 mm |  |
| **Oprawa** | Wykonana z aluminium, powłoka w kolorze czarnym  Soczewka zamocowana z wykorzystaniem pierścienia dociskowego  Oznaczenie ogniskowej i kierunku pracy soczewki  Gwint zewnętrzny od strony szkła flintowego, zgodny ze standardem SM1 |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |

**Kostka światłodzieląca 50:50 w oprawie, Liczba sztuk: 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne oczekiwania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| Producent: |
| Typ: |
| **Oferowane parametry** |
| **Długość boku sześcianu** | 25,4 mm |  |
| **Materiał** | N-BK7 |  |
| **Proporcje natężeń wiązki po dzieleniu** | 50:50 |  |
| **Średnica czynna** | >80% powierzchni ściany kostki |  |
| **Płaskość powierzchni** | λ/10 przy 633 nm |  |
| **Jakość powierzchni** | 40-20 |  |
| **Płaskość frontu falowego** | λ/4 przy 633 nm |  |
| **Tolerancje wymiarów** | +0,0/-0,2 mm |  |
| **Odchylenie wiązki w transmisji** | 0o ±5’ |  |
| **Odchylenie wiązki w odbiciu** | 90o ±5’ |  |
| **Powłoki na powierzchniach czynnych** | BBAR 700-1100nm, Ravg <0,5%, 0o AOI |  |
| **Jakość światłodzielenia** | Tabs= 47 ±10%, Rabs= 47 ±10%,  Tabs+Rabs>90%, |Ts-Tpl<10% oraz |Rs-Rpl<10%, 700-1100nm, 0° AOI |  |
| **Oprawa** | Czarne anodowane aluminium, gwint M4x0.7 w płaszczyźnie prostopadłej do matowej powierzchni kostki. Wymiary gabarytowe 38,1 x 38,1 x 38,1 mm3  Na każdej ze ścian oprawy odpowiadającej powierzchni czynnej kostki minimum 4 otwory gwintowane 4-40 rozstawione na narożach kwadratu o boku 30,0 mm symetrycznie na boku kostki. Otwór z gwintem zgodnym z gwintem SM1 (Thorlabs), umieszczony na każdym boku oprawy odpowiadającym powierzchni czynnej kostki światłodzielącej. |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |

**Kostka światłodzieląca (R:T) 90:10, Liczba sztuk: 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne oczekiwania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| Producent: |
| Typ: |
| **Oferowane parametry** |
| **Długość boku sześcianu** | 25,4 mm |  |
| **Materiał** | N-BK7 |  |
| **Proporcje natężeń wiązki po dzieleniu** | 90:10 |  |
| **Średnica czynna** | > 20,3 x 20,3 mm |  |
| **Płaskość powierzchni** | λ/10 przy 633 nm |  |
| **Jakość powierzchni** | 40-20 |  |
| **Płaskość frontu falowego** | λ/4 przy 633 nm |  |
| **Tolerancje wymiarów** | +0,0/-0,2 mm |  |
| **Odchylenie wiązki w transmisji** | 0o ±5’ |  |
| **Odchylenie wiązki w odbiciu** | 90o ±5’ |  |
| **Powłoki na powierzchniach czynnych** | BBAR 700-1100nm, Ravg <0,5%, 0o AOI |  |
| **Jakość światłodzielenia** | Tabs= 7 +10/-7%, Rabs= 87 ±10%,  Tabs+Rabs>85%, |Ts-Tpl<10% oraz |Rs-Rpl<10%, 700-1100nm, 0° AOI |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |

**Część 5. Obiektyw 40x 1 sztuka**

Termin realizacji zamówienia: ………………………………….……od dnia podpisania umowy.

Cena  **brutto** ………………………..….. zł(słownie złotych: ……………………………………………..…………………………),

z tego: **cena netto** ………………………..….. zł(słownie złotych: ……………………………………………..……..…….……),

**należny VAT** ………...... %,…………..…………zł.(słownie złotych: …………………………….…………………………….…).

\* Wykonawca jest zobowiązany do jednoznacznego określenia zaoferowanych w ofercie produktów, charakteryzując je poprzez wskazanie na konkretny wyrób (producenta i typ) oraz poprzez wpisanie proponowanych przez siebie parametrów, oznaczeń podzespołów, a przez to potwierdzić wymagania stawiane przez Zamawiającego

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne oczekiwania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| Producent: |
| Typ: |
| **Oferowane parametry** |
| **Powiększenie** | 40x |  |
| **Typ korekcji** | Na nieskończoność, współpraca z soczewką tubusową o ogniskowej f’=165mm |  |
| **Korekcja aberracji** | Plan-apochromat |  |
| **Apertura numeryczna** | 1.3 |  |
| **Grubość szkiełka nakrywkowego** | 0,17mm |  |
| **Rodzaj immersji** | Olejowa (zgodna z olejem Immersol 518F) |  |
| **Odległość robocza** | 0,21 mm |  |
| **Pole widzenia** | 25 mm |  |
| **Odległość parfokalna** | Poniżej 50mm |  |
| **Gwint mocujący** | M27x0.75 |  |
| **Maksymalna średnica** | 30 mm |  |
| **Zastosowania** | Kontrast Nomarskiego (DIC) |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |

**Część 6. Obiektyw mikroskopowy 40x 2 sztuki**

Termin realizacji zamówienia: ………………………………….……od dnia podpisania umowy.

Cena  **brutto** ………………………..….. zł(słownie złotych: ……………………………………………..…………………………),

z tego: **cena netto** ………………………..….. zł(słownie złotych: ……………………………………………..……..…….……),

**należny VAT** ………...... %,…………..…………zł.(słownie złotych: …………………………….…………………………….…).

\* Wykonawca jest zobowiązany do jednoznacznego określenia zaoferowanych w ofercie produktów, charakteryzując je poprzez wskazanie na konkretny wyrób (producenta i typ) oraz poprzez wpisanie proponowanych przez siebie parametrów, oznaczeń podzespołów, a przez to potwierdzić wymagania stawiane przez Zamawiającego

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne oczekiwania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| Producent: |
| Typ: |
| **Oferowane parametry** |
| Apertura Numeryczna (NA) | 0.95 |  |
| Powiększenie | 40x |  |
| Ogniskowa soczewki tubusowej | 200 mm |  |
| Odległość robocza | 0.25–0.17 mm |  |
| Grubość szkiełka nakrywkowego | 0.11–0.23 mm |  |
| Odległość parfokalna | 60 mm |  |
| Korekcja aberracji optycznych | Plan Apochromat |  |
| Główne przeznaczenie obiektywu | Mikroskopia jasnego pola |  |
| Rodzaj immersji | Obiektyw powietrzny |  |
| Rodzaj zintegrowanego pierścienia fazowego | Brak |  |
| Gwarancja | 24 miesiące |  |

**Część 7. Zestaw elementów mechanicznych**

Termin realizacji zamówienia: ………………………………….……od dnia podpisania umowy.

Cena  **brutto** ………………………..….. zł(słownie złotych: ……………………………………………..…………………………),

z tego: **cena netto** ………………………..….. zł(słownie złotych: ……………………………………………..……..…….……),

**należny VAT** ………...... %,…………..…………zł.(słownie złotych: …………………………….…………………………….…).

\* Wykonawca jest zobowiązany do jednoznacznego określenia zaoferowanych w ofercie produktów, charakteryzując je poprzez wskazanie na konkretny wyrób (producenta i typ) oraz poprzez wpisanie proponowanych przez siebie parametrów, oznaczeń podzespołów, a przez to potwierdzić wymagania stawiane przez Zamawiającego.

**Część 21. Akcesoria komputerowe: myszy bezprzewodowe, pamięci przenośne i dysk zewnętrzny**

Termin realizacji zamówienia: ………………………………….……od dnia podpisania umowy.

Cena  **brutto** ………………………..….. zł(słownie złotych: ……………………………………………..…………………………),

z tego: **cena netto** ………………………..….. zł(słownie złotych: ……………………………………………..……..…….……),

**należny VAT** ………...... %,…………..…………zł.(słownie złotych: …………………………….…………………………….…).

\* Wykonawca jest zobowiązany do jednoznacznego określenia zaoferowanych w ofercie produktów, charakteryzując je poprzez wskazanie na konkretny wyrób (producenta i typ) oraz poprzez wpisanie proponowanych przez siebie parametrów, oznaczeń podzespołów, a przez to potwierdzić wymagania stawiane przez Zamawiającego

**Trzpień o długości 0.25” liczba sztuk: 4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| **Producent:** |
| **Typ:** |
| **Oferowane parametry** |
| **Średnica** | 6mm |  |
| **Długość** | 1/4” |  |
| **Dodatkowe cechy** | Obustronnie zakończony gwintem wewnętrznym M2,5 w komplecie z dwoma wkrętami na klucz imbus 1,3mm |  |
| **Kompatybilność** | Kompatybilność z systemem klatkowym Thorlabs |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |

**Trzpień o długości 0.5”, liczba sztuk: 8**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| **Producent:** |
| **Typ:** |
| **Oferowane parametry** |
| **Średnica** | 6mm |  |
| **Długość** | ½” |  |
| **Dodatkowe cechy** | Obustronnie zakończony gwintem wewnętrznym M2,5 w komplecie z dwoma wkrętami na klucz imbus 1,3mm |  |
| **Kompatybilność** | Kompatybilność z systemem klatkowym Thorlabs |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |

**Trzpień o długości 1”, liczba sztuk: 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| **Producent:** |
| **Typ:** |
| **Oferowane parametry** |
| **Średnica** | 6mm |  |
| **Długość** | 1” |  |
| **Dodatkowe cechy** | Obustronnie zakończony gwintem wewnętrznym M2,5 w komplecie z dwoma wkrętami na klucz imbus 1,3mm |  |
| **Kompatybilność** | Kompatybilność z systemem klatkowym Thorlabs |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |

**Trzpień o długości 3”, liczba sztuk: 4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| **Producent:** |
| **Typ:** |
| **Oferowane parametry** |
| **Średnica** | 6mm |  |
| **Długość** | 3” |  |
| **Dodatkowe cechy** | Obustronnie zakończony gwintem wewnętrznym M2,5 w komplecie z dwoma wkrętami na klucz imbus 1,3mm |  |
| **Kompatybilność** | Kompatybilność z systemem klatkowym Thorlabs |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |

**Trzpień o długości 6”, liczba sztuk: 12**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| **Producent:** |
| **Typ:** |
| **Oferowane parametry** |
| **Średnica** | 6mm |  |
| **Długość** | 6” |  |
| **Dodatkowe cechy** | Obustronnie zakończony gwintem wewnętrznym M2,5 w komplecie z dwoma wkrętami na klucz imbus 1,3mm |  |
| **Kompatybilność** | Kompatybilność z systemem klatkowym Thorlabs |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |

**Trzpień o długości 10”, liczba sztuk: 4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| **Producent:** |
| **Typ:** |
| **Oferowane parametry** |
| **Średnica** | 6mm |  |
| **Długość** | 10” |  |
| **Dodatkowe cechy** | Obustronnie zakończony gwintem wewnętrznym M2,5 w komplecie z dwoma wkrętami na klucz imbus 1,3mm |  |
| **Kompatybilność** | Kompatybilność z systemem klatkowym Thorlabs |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |

**Trzpień o długości 12”, liczba sztuk:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| **Producent:** |
| **Typ:** |
| **Oferowane parametry** |
| **Średnica** | 6mm |  |
| **Długość** | 12” |  |
| **Dodatkowe cechy** | Obustronnie zakończony gwintem wewnętrznym M2,5 w komplecie z dwoma wkrętami na klucz imbus 1,3mm |  |
| **Kompatybilność** | Kompatybilność z systemem klatkowym Thorlabs |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |

**Uchwyt XY z mocowaniem klatkowym, liczba sztuk 5**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| **Producent:** |
| **Typ:** |
| **Oferowane parametry** |
| **Gwint mocujący na elementy optyczne** | Zgodny z THORLABS SM1 |  |
| **Kompatybilne trzpienie mocujące** | 4xФ6mm |  |
| **Położenie otworów przelotowych na trzpienie** | Wierzchołki kwadratu o boku 30 mm |  |
| **Zakres ruchu w kierunkach X oraz Y** | ±1mm |  |
| **Przesuw XY** | Dwie śruby z gwintem drobnozwojnym zakończone nakrętką z radełkowaniem prostym |  |
| **Dodatkowe wymagania** | Możliwość blokowania położenia wkrętem prostopadłym do śruby z gwintem drobnozwojnym, blokowanie położenia na trzpieniach Ф6mm za pomocą 4 wkrętów dociskowych |  |
| **Rozdzielczość ruchu XY** | 0,25 mm / obrót |  |
| **Wymiary gabarytowe (nominalne)** | 63,8 mm x 63,8 mm x 18,5 mm |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |

**Oprawa kątowa z gniazdami Ф=6mm na zwierciadło eliptyczne 1”, liczba sztuk: 5**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| **Producent:** |
| **Typ:** |
| **Oferowane parametry** |
| **Kompatybilne zwierciadła** | 1” eliptyczne (np. Thorlabs PFE10-P01) |  |
| **Mocowanie zwierciadła** | Docisk sprężyną płaską dokręcaną wkrętem na klucz imbus 1,3 mm |  |
| **Typ oprawy** | Kątowa (90o), kinematyczna – obrót wokół dwóch osi elipsy zwierciadła za pomocą wkrętów drobnozwojnych zakończonych radełkowaniem prostym |  |
| **Gniazda na trzpienie mocujące** | 8 gniazd o średnicy 6mm zabezpieczanych wkrętem dociskowym prostopadle do osi otworu |  |
| **Rozstaw gniazd na trzpienie mocujące** | Kwadrat o boku 30mm na dwóch prostopadłych ścianach |  |
| **Dodatkowe opcje montażu** | Gwint M4 x 0,7 umieszczony 17.8 mm od czoła uchwytu w obu kierunkach  Gwint M6x 1 umieszczony 17.8 mm od czoła uchwytu w obu kierunkach na przeciwległej ścianie uchwytu w stosunku do gwintu M4 |  |
| **Wymiary gabarytowe oprawy** | 48,3 mm x 48,3 mm x 48,3 mm |  |
| **Kompatybilność** | Kompatybilność z systemem klatkowym Thorlabs |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |

**Płytka z otworem do systemu klatkowego 30mm, liczba sztuk:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| **Producent:** |
| **Typ:** |
| **Oferowane parametry** |
| **Wymiary gabarytowe** | 40,6 mm x 40,6 mm x 8,9 mm |  |
| **Otwory na trzpienie** | 4 x Ф 6,0 mm na wierzchołkach kwadratu o boku 30 mm, umieszczonego symetrycznie |  |
| **Blokowanie trzpieni** | 4 x wkręt dociskowy 4-40, po 1 na otwór na trzpień, |  |
| **Mocowanie elementów optycznych** | Otwór przelotowy Ф30,6 mm z wkrętem dociskowym 8-32 (prostopadle do otworu) |  |
| **Powłoka** | Powłoka w kolorze czarnym (RAL 9005) |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |

Tuleja gwintowana L=12,7 mm, liczba sztuk:1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| **Producent:** |
| **Typ:** |
| **Oferowane parametry** |
| **Długość** | 12,7 mm |  |
| **Gwint wewnętrzny** | Zgodny z SM1 (Thorlabs), długość 12,7 mm |  |
| **Średnica wewnętrzna tulei** | 24 mm |  |
| **Dodatkowe cechy** | 2x nakrętka do kontrowania połączenia |  |
| **Powłoka** | Powłoka w kolorze czarnym (RAL 9005) |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |

**Stolik liniowy, liczba sztuk: 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| **Producent:** |
| **Typ:** |
| **Oferowane parametry** |
| **Wymiary gabarytowe (bez śruby mikrometrycznej)** | 112,0 mm x 76,2 mm x 20,3 mm |  |
| **Montaż stolika** | 2 otwory pod wkręty M6 umieszczone na osi śruby mikrometrycznej symetrycznie, w odstępie 25,4 mm |  |
| **Karetka** | 16 x M6 x 1,0 (10 otworów na obwodzie prostokąta 50,8 mm x 76,2 mm usytuowane symetrycznie na karetce oraz 6 otworów na obwodzie prostokąta 25,4 mm x 50,8 mm usytuowane symetrycznie na karetce)  2 otwory na kołki ustalające 1/8” na osi symetrii poprzecznej do osi śruby mikrometrycznej |  |
| **Łożyskowanie** | Liniowe łożyska kulkowe |  |
| **Blokowanie położenia** | tak |  |
| **Śruba mikrometryczna** | Średnica 18,3mm;  Zakres ruchu 25 mm, 10 μm na działkę |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |

**Uchwyt XY z mocowaniem klatkowym, przesuw ręczny, liczba sztuk:1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| **Producent:** |
| **Typ:** |
| **Oferowane parametry** |
| **Gwint mocujący na elementy optyczne** | Zgodny z THORLABS SM1 |  |
| **Kompatybilne trzpienie mocujące** | 4xФ6mm |  |
| **Położenie otworów przelotowych na trzpienie** | Wierzchołki kwadratu o boku 30 mm |  |
| **Zakres ruchu w kierunkach X oraz Y** | ±1mm |  |
| **Przesuw XY** | Ręczny, ślizgowy |  |
| **Dodatkowe wymagania** | Możliwość blokowania położenia za pomocą dwóch wkrętów z gniazdem 2mm wzdłuż trzpieni mocujących, zmiana kierunku docisku (dodatkowe otwory pod wkręty), blokowanie położenia na trzpieniach Ф6mm za pomocą 4 wkrętów dociskowych |  |
| **Połączenie płyt** | 4 sprężyny naciągowe |  |
| **Wymiary gabarytowe (nominalne)** | 40,6 mm x 40,6 mm x 14,7 mm |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |

**Płytka gwintowana z otworem do systemu klatkowego 30mm, liczba sztuk:6**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| **Producent:** |
| **Typ:** |
| **Oferowane parametry** |
| **Wymiary gabarytowe** | 40,6 mm x 40,6 mm x 8,9 mm |  |
| **Otwory na trzpienie** | 4 x Ф 6,0 mm na wierzchołkach kwadratu o boku 30 mm, umieszczonego symetrycznie |  |
| **Blokowanie trzpieni** | 8 x wkręt dociskowy M4 z gniazdem na klucz sześciokątny 2 mm, po 2 na otwór na trzpień, |  |
| **Mocowanie elementów optycznych** | Otwór gwintowany zgodny z gwintem SM1 (Thorlabs) |  |
| **Gwint montażowy** | Gwint montażowy M4x0,7 na głębokość 5,7 mm wykonany prostopadle do gwintu mocującego elementy optyczne na ścianie nie zawierającej wkrętów dociskowych do trzpieni Ф6,0 mm |  |
| **Powłoka** | Powłoka w kolorze czarnym (RAL 9005) |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |

**Tuleja gwintowana długości 1”, liczba sztuk:1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| **Producent:** |
| **Typ:** |
| **Oferowane parametry** |
| **Wymiary gabarytowe** | * Ф30,5 x 29,2 mm |  |
| **Gwint wewnętrzny** | * Zgodny z SM1 (Thorlabs), długość 25,4 mm |  |
| **Gwint zewnątrzny** | Zgodny z SM1 (Thorlabs), długość 3,0 mm |  |
| **Średnica wewnętrzna tulei** | 24 mm |  |
| **Dodatkowe cechy** | 1x nakrętka do kontrowania połączenia |  |
| **Powłoka** | Powłoka w kolorze czarnym (RAL 9005) |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |

**Tuleja gwintowana długości 0,5”, liczba sztuk:1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| **Producent:** |
| **Typ:** |
| **Oferowane parametry** |
| **Wymiary gabarytowe** | * Ф30,5 x 16,5 mm |  |
| **Gwint wewnętrzny** | * Zgodny z SM1 (Thorlabs), długość 12,7 mm |  |
| **Gwint zewnętrzny** | Zgodny z SM1 (Thorlabs), długość 3,0 mm |  |
| **Średnica wewnętrzna tulei** | 24 mm |  |
| **Dodatkowe cechy** | 1x nakrętka do kontrowania połączenia |  |
| **Powłoka** | Powłoka w kolorze czarnym (RAL 9005) |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |

**Tuleja gwintowana L=26mm, liczba sztuk:1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| **Producent:** |
| **Typ:** |
| **Oferowane parametry** |
| **Wymiary gabarytowe** | * Ф30,5 mm x 26,2 mm |  |
| **Gwint wewnętrzny** | Zgodny z SM1 (Thorlabs), długość 12,7 mm |  |
| **Gwint zewnętrzny** | * Zgodny z SM1 (Thorlabs) na długości 12,7 mm |  |
| **Średnica wewnętrzna tulei** | * 24,1 mm |  |
| **Dodatkowe cechy** | * Nakrętka do kontrowania połączenia (gwint wewnętrzny), pierścień dociskowy z gwintem zewnętrznym |  |
| **Powłoka** | * Powłoka w kolorze czarnym (RAL 9005) |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |

**Uchwyt kinematyczny na optykę Ф1”, liczba sztuk:1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| **Producent:** |
| **Typ:** |
| **Oferowane parametry** |
| **Wymiary gabarytowe** | * 35,7 x 58,4 x 58,4 mm3 |  |
| **Montaż w systemie klatkowym** | * 4x Ф6,0mm o osiach równoległych do osi otworu montażowego dla elementów optycznych, rozstawione na wierzchołkach kwadratu o boku 30,0 mm |  |
| **Zakres ruchu kątowego** | ±5o za pomocą wkrętów z gwintem drobnozwojnym |  |
| **Zakres ruchu liniowego** | ± 3mm za pomocą wkrętów z gwintem drobnozwojnym |  |
| **Budowa** | 2 płytki połączone 2 sprężynami naciągowymi oraz 3 wkrętami drobnozwojnymi zakończonymi półkulą |  |
| **Uchwyt na elementy optyczne** | Płytka 7,1 x 54,9 x 54,9 mm3 z otworem przelotowym Ф23,8 mm, maksymalna średnica elementu optycznego Ф25,4 mm.  Głębokość otworu 5,8 mm, docisk promieniowy wkrętem z gniazdem sześciokątnym 2 mm i zakończeniem nylonowym. 4 otwory na wierzchołkach kwadratu o boku 30,0 mm umożliwiający pochył w zakresie ±4o w przypadku umieszczenia trzpieni w otworach |  |
| **Blokowanie położenia kątowego** | 3x wkręt z gniazdem sześciokątnym 2 mm |  |
| **Montaż na trzpieniu** | 3x otwór M4x0,7 |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |

**Uchwyt na kolumnę Ф1”, liczba sztuk:9**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| **Producent:** |
| **Typ:** |
| **Oferowane parametry** |
| **Wymiary gabarytowe** | * 89,9 x 36,3 x 22,9 mm3 |  |
| **Mocowanie kolumny** | * Za pomocą wkręta dociskowego M5 dokręcanego wzdłuż osi kolumny |  |
| **Mocowanie do stołu optycznego** | * Otwór o długości co najmniej 32,4 mm z gniazdem pod wkręt M6, umożliwiający przesuw liniowy uchwytu w zakresie 31,8 mm oraz obrót wokół punktu montażu o 360o w dowolnym położeniu. Mocowanie do stołu wkrętem o osi równoległej do osi kolumny |  |
| **Powłoka** | * Powłoka w kolorze czarnym (RAL 9005) |  |
| **Gwarancja** | * 12 miesięcy |  |

**Adapter C-Mount, liczba sztuk:1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| **Producent:** |
| **Typ:** |
| **Oferowane parametry** |
| **Wymiary gabarytowe** | * Ф30,5 x 9,5 mm |  |
| **Gwint zewnętrzny 1** | * C-MOUNT długości 3 mm |  |
| **Gwint zewnętrzny 2** | Zgodny z SM1 (Thorlabs), długość 3,0 mm |  |
| **Średnica wewnętrzna tulei** | 20,3 mm |  |
| **Dodatkowe cechy** | Nacięcie szerokości 1,2mm pod klucz typu Thorlabs SPW801 od strony gwintu SM1 |  |
| **Powłoka** | Powłoka w kolorze czarnym (RAL 9005) |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |

**Platforma kinematyczna o głębokości 54 mm, liczba sztuk:1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| **Producent:** |
| **Typ:** |
| **Oferowane parametry** |
| **Wymiary gabarytowe** | * 77,5 x 77,5 x 71,1 mm3 |  |
| **Wymiary platformy** | * 54,4 x 69,9 mm2 |  |
| **Otwory montażowe** | * 21 otworów M4 |  |
| **Otwory przelotowe** | * 2 otwory Ф4,8 mm |  |
| **Wkręty ustalające pozycję kątową platformy** | * 2 x ¼”-80 z gniazdem na klucz sześciokątny 2mm i zdejmowalnym pokrętłem radełkowanym (typ A) |  |
| **Kąt obrotu platformy na 1 obrót wkrętu ustalającego** | * 5 mrad |  |
| **Mocowanie na trzpieniu** | * 6 otworów z gniazdem pod wkręt M4 |  |
| **Dokumentacja wymaganego rozkładu otworów na platformie** |  |  |
| **Powłoka** | * Powłoka w kolorze czarnym (RAL 9005) |  |
| **Gwarancja** | * 12 miesięcy |  |

**Uchwyt na kolumnę Ф1”, liczba sztuk:3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| **Producent:** |
| **Typ:** |
| **Oferowane parametry** |
| **Wymiary gabarytowe** | * 70,5 x 40,6 x 15,2 mm3 |  |
| **Sposób montażu kolumny** | * W otworze, docisk w trzech punktach styku wprowadzany poprzez wkręt z gniazdem sześciokątnym na klucz 5mm w osi prostopadłej do osi kolumny |  |
| **Montaż do stołu optycznego** | Wkrętem M6 poprzez otwór pozwalający na przemieszczenie uchwytu o 19mm |  |
| **Dokumentacja uchwytu** |  |  |
| **Materiał** | Stal nierdzewna, bez powłok |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |

**Kolumna Ф25mm długości 12,5 mm, liczba sztuk:3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| **Producent:** |
| **Typ:** |
| **Oferowane parametry** |
| **Wymiary gabarytowe** | * Ф25,0 mm x 12,5 mm |  |
| **Materiał** | * Stal nierdzewna, bez powłoki |  |
| **Dodatkowe otwory** | Otwór przelotowy Ф6,0 mm w odległości 6,3 mm od czoła kolumny, prostopadle do osi kolumny |  |
| **Gwinty montażowe** | M4 x 0,7 przelowtowy otwór na czole kolumny wzdłuż osi symetrii elementu |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |

**Kolumna Ф25mm długości 25 mm, liczba sztuk:7**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| **Producent:** |
| **Typ:** |
| **Oferowane parametry** |
| **Wymiary gabarytowe** | * Ф25,0 mm x 38,0 mm |  |
| **Materiał** | * Stal nierdzewna, bez powłoki |  |
| **Dodatkowe otwory** | Otwór przelotowy Ф6,0 mm w odległości 12,5 mm od czoła kolumny, prostopadle do osi kolumny |  |
| **Gwinty montażowe** | 2x M4 x 0,7 na czole kolumny wzdłuż osi symetrii elementu na głębokość 7,6 mm |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |

**Kolumna Ф25mm długości 38 mm, liczba sztuk:8**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| **Producent:** |
| **Typ:** |
| **Oferowane parametry** |
| **Wymiary gabarytowe** | * Ф25,0 mm x 38,0 mm |  |
| **Materiał** | * Stal nierdzewna, bez powłoki |  |
| **Dodatkowe otwory** | Otwór przelotowy Ф6,0 mm w odległości 19,0 mm od czoła kolumny, prostopadle do osi kolumny |  |
| **Gwinty montażowe** | 2x M4 x 0,7 na czole kolumny wzdłuż osi symetrii elementu na głębokość 7,6 mm |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |

**Uchwyt na kolumnę Ф1”, liczba sztuk:2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| **Producent:** |
| **Typ:** |
| **Oferowane parametry** |
| **Wymiary gabarytowe** | * 84,5 x 40,6 x 15,2 mm3 |  |
| **Sposób montażu kolumny** | * W otworze, docisk w trzech punktach styku wprowadzany poprzez wkręt z gniazdem sześciokątnym na klucz 5mm w osi prostopadłej do osi kolumny |  |
| **Montaż do stołu optycznego** | Wkrętem M6 poprzez otwór pozwalający na przemieszczenie uchwytu o 33 mm |  |
| **Dokumentacja uchwytu** |  |  |
| **Materiał** | Stal nierdzewna, bez powłok |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |

**Adapter FC/APC, liczba sztuk:1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania zamawiającego** | **Oferowany w postępowaniu sprzęt** |
| **Producent:** |
| **Typ:** |
| **Oferowane parametry** |
| **Gwint zewnętrzny 1** | * Zgodny z Thorlabs SM1 |  |
| **Gwint zewnętrzny 2** | * FC/APC pod kątem 4,05o do gwintu zewnętrznego 1 |  |
| **Grubość** | 9,1 mm |  |
| **Dodatkowe cechy** | 2 otwory Ф1,1 mm, rozstaw 20,3 mm pod klucz typu Thorlabs SPW801 |  |
| **Dokumentacja adaptera** |  |  |
| **Materiał** | Stal nierdzewna 303 |  |
| **Gwarancja** | 12 miesięcy |  |