

Załącznik nr 3b Zapytania ofertowego

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - PRACOWNIA FIZYCZNA (PRZYRZĄDY OPTYCZNE)

Informacja dla Wykonawców:

Zamawiający informuje, że dopuszcza dostawę produktów jakościowo równoważnych, spełniających równoważne do opisanych parametry. Przez produkty równoważne Zamawiający rozumie produkty o parametrach takich samych lub wyższych. O ile w opisie przedmiotu zamówienia oraz w wyjaśnieniach do przetargu Zamawiający wskazuje nazwy autorów książek, producentów materiałów, nazw własnych pomocy dydaktycznych itp. oznacza to, że Wykonawca ma prawo przyjąć rozwiązania wskazane przez Zamawiającego lub równoważne. Wszystkie określenia i nazwy materiałów, urządzeń, autorów publikacji służą jedynie do określenia parametrów jakościowych użytych materiałów, pomocy dydaktycznych, urządzeń, wyrobów oraz zakresów tematycznych książek i opracowań.

Zamawiający uzna, że oferta jest równoważna, jeżeli przedstawia przedmiot zamówienia o właściwościach funkcjonalnych, jakościowych i merytorycznych takich samych lub lepszych od tych, które zostały określone w SIWZ, lecz oznaczonych innym znakiem towarowym, patentem, pochodzeniem lub w przypadku książek innym autorem lub autorami publikacji. Przy czym istotne jest to, że produkt równoważny to produkt, który nie jest identyczny, tożsamy z produktem referencyjnym, ale posiada pewne, istotne dla Zamawiającego, zbliżone do produktu referencyjnego cechy, parametry. Produkt równoważny musi przede wszystkim prowadzić do osiągnięcia tożsamego celu edukacyjnego, posiadać certyfikaty bezpieczeństwa. Produkty muszą być fabrycznie nowe (rok produkcji nie starszy niż 2018), nieużywane, oryginalnie zapakowane znajdujące się w stanie nieuszkodzonym, spełniające wymagania określone przez Zamawiającego, posiadające instrukcję obsługi poszczególnych elementów w języku polskim, dopuszczone do stosowania w placówkach oświatowych, odpowiadające wszelkim normom jakościowym ustanowionym właściwymi przepisami prawa w szczególności posiadające oznaczenie „CE” oraz wszelkie inne atesty i certyfikaty poświadczające o dopuszczeniu produktu do sprzedaży na terenie Unii Europejskiej.

Lp.	Nazwa pozycji asortymentowej	SZCZEGÓŁOWY OPIS POZYCJI ASORTYMENTOWEJ	ilość
I	Pracownia FIZYCZNA		
1	Przyrządy optyczne do prowadzenia obserwacji z geografii i fizyki – aparat fotograficzny		1 zestaw
	1.1.	Kompaktowy aparat fotograficzny o wysokiej czułości, np. ISO1600, zapewniający trzy razy większą transmisję fragmentu widma podczerwonego o długości 656nm, czyli fal emitowanych m.in. przez chmury wodoru, które są w mgławicach, a także przez inne ciała niebieskie, dzięki czemu obraz nieba może być wiernie oddany. DANE TECHNICZNE Rozdzielczość min. 24 megapiksela Procesor obrazu DIGIC 7 Filmy EOS Full HD (60 kl./s) Wizjer optyczny: 9-punktowy autofokus Serie zdjęć: 5 kl./s Rozszerzana do ISO 51200 Łącze bezprzewodowe: Bluetooth®, NFC i Wi-Fi Matryca światłoczuła Typ: CMOS 22,3 mm x 14,9 mm Efektywna liczba pikseli: około 24,20 megapikseli Współczynnik proporcji obrazu: 3:2	1 sztuka

		Procesor obrazu: Typ: DIGIC 7 Obiektyw 50 mm Mocowanie obiektywu: EF/EF-S Ogniskowa: Odpowiednik ogniskowej obiektywu 1,6x Optyczny stabilizator obrazu w zgodnym obiektywie Wizjer Typ: Pentagonalny układ luster Pole widzenia (pionowo/poziomo): około 95% Powiększenie: około 0,87x 9 Monitor LCD							
	1.2.	Cyfrowa kamera do astrofotografii obiektów nieba, umożliwiająca także kontrolę ruchu montażu podczas długich czasów ekspozycji. Specyfikacja <ul style="list-style-type: none"> • typ kamery: kolor • rozmiar obrazu i wideo: Full HD 1936 x 1096 pikseli (wideo 15 FPS) • natywna rozdzielczość: 1936 x 1096 pikseli • binning: TAK, 2x2 • rozdzielczość: 2,1 MP • wielkość matrycy w mm: 5,6 x 3,1 • rozmiar piksela: 2,9 um x 2,9 um • autoguider kompatybilny z ST-4 • gwint kamery: C-mount + gwint filtrowy 1,25" • interfejs komputera: USB 2.0 Możliwość podłączenia kamery bezpośrednio do montażu teleskopu za pomocą wbudowanego portu ST-4 aby robić zdjęcia także z długimi, kilku minutowymi czasami ekspozycji.	1 sztuka						
2.	Przyrządy optyczne do prowadzenia obserwacji z geografii i fizyki – teleskop		1 zestaw						
	2.1.	Teleskop: <ul style="list-style-type: none"> - paraboliczne zwierciadło o średnicy 200 mm i ogniskowej obiektywu 1000 mm. - światłosiła: 1/5 - wyciąg okularowy o średnicy 2" z redukcją na 1,25" umożliwiający stosowanie niemal wszystkich dostępnych na rynku okularów. - gwint T-2. System optyczny: <ul style="list-style-type: none"> - zwierciadlany (system Newtona). 	1 sztuka						
	2.2.	Montaż paralaktyczny + statyw Specyfikacja <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30%;">Przeciwwagi:</td> <td>2 x 5,1 kg</td> </tr> <tr> <td>Sterownik:</td> <td>Mikrokontroler silników krokowych z podziałem na mikrokroki do 1/32</td> </tr> <tr> <td>Dokładność</td> <td>0,288 "</td> </tr> </table>	Przeciwwagi:	2 x 5,1 kg	Sterownik:	Mikrokontroler silników krokowych z podziałem na mikrokroki do 1/32	Dokładność	0,288 "	1 sztuka
Przeciwwagi:	2 x 5,1 kg								
Sterownik:	Mikrokontroler silników krokowych z podziałem na mikrokroki do 1/32								
Dokładność	0,288 "								

		<p>prowadzenia:</p> <p>Silniki: Silniki krokowe, krok 1.8 stopnia</p> <p>Rozdzielczość napędu: 4512000 mikrokroków na obrót</p> <p>Baza obiektów: 42000 +</p> <p>Dokładność naprowadzania: 1 minut łuku RMS, programowa korekcja błędów mechanicznych</p> <p>Naprowadzanie na obiekty: z pilota</p> <p>Wysokość statywu: 85 - 121 cm</p> <p>Port autoguidera: ST-4</p>	
	2.3.	Kolimator laserowy przeznaczony do kolimacji teleskopów Newtona oraz zwierciadeł wtórnych systemu SCT, do wyciągów 1,25".	1 sztuka
	2.4	Okular planetarny o ogniskowej 25mm w standardzie 1,25", z czterema soczewkami ułożonymi w dwóch grupach. Do zastosowania okularu z teleskopami o światłosile co najmniej f/8. Gwint umożliwiający stosowanie filtrów w standardzie 1,25".	1 sztuka
	2.5	Okular 10 mm Bresser, przystosowany do wyciągu 1,25" Obsada cylindra zakończona gwintem filtrowym umożliwiającym instalację typowych filtrów.	1 sztuka
	2.6	Folia słoneczna Mylarowa folia słoneczna AstroSolar ND 5,0 o gęstości optycznej OD=5,0 przeznaczona do bezpośredniej obserwacji wizualnej Słońca oraz do astrofotografii. Rozmiar: 25cm x 25cm	1 sztuka
3.	Przyrządy optyczne do prowadzenia obserwacji z geografii i fizyki – lornetka		
	3.1.	Lornetka Specyfikacja: - powiększenie – 15 x - materiał soczewki obiektywu – szkło - regulacja ostrości i rozstawu okularów, - średnica soczewki obiektywu – 70 mm +/- 5 - masa własna – maks. 1500 g.	1 sztuka