



Fundusze Europejskie  
dla Śląskiego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Województwo  
Śląskie

Załącznik nr 6 do SWZ **po zmianach z dnia 21.03.2025 r.**

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA/ OPIS OFEROWANEGO SPRZĘTU

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia wraz ze wskazaniem standardów jakościowych odnoszących się do wszystkich istotnych cech przedmiotu zamówienia

**(należy złożyć wraz z ofertą – wypełniony i podpisany)**

**Dostawa aparatów bezlusterkowych z obiektywami, oświetlenia i obudowy aparatu do fotografowania pod wodą w ramach projektu pn.: „Jestem zawodowcem 3.0” w Zespole Szkół Technicznych i Ogólnokształcących nr 3 im. E. Abramowskiego w Katowicach**

### 1. Aparat bezlusterkowy 1. typ – 5 sztuk spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy

Oferowany model, producent\* .....

*(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*

Oferowany okres gwarancji\* .....

*(należy podać oferowany okres gwarancji w miesiącach, minimalny okres gwarancji producenta wynosi 24 miesiące)*

Lp.	Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu	Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)	Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie (TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)
1	<b>Zastosowanie:</b>	zdjęcia katalogowe, reklamowe, portretowe, techniczne	
2	<b>Mocowanie</b>	Bagnet, kompatybilny z obiektywami wymienionymi w tabeli	
3	<b>Typ aparatu</b>	Bezlusterkowy, pełnoklatkowy	
4	<b>Nagrywanie wideo</b>	min 4K 60p	



6	<b>Dodatkowy akumulator</b>	Tak	<input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE
10	<b>Rozdzielczość matrycy (Mpix)</b>	61 Mpix	
11	<b>Rozdzielczość zdjęć</b>	max. 9504 x 6336 px (3:2) 8448 x 6336 px (4:3) 9504 x 5344 px (16:9) min. 6336 x 6336 px (1:1)	
12	<b>Rodzaj matrycy</b>	CMOS	
13	<b>Wymiary matrycy</b>	35,7 x 23,8 mm	
14	<b>Proporcje obrazu</b>	3:2, 4:3, 16:9, 1:1	
15	<b>Standard zapisu danych</b>	Zdjęcia: JPEG (EXIF 2.31, DPOF, DCF 2.0, MPF Baseline), RAW (pliki .ARW 2.3), RAW+JPEG Rodzaje JPEG: Extra Fine/ Fine/ Standard Filmy: XAVC S 4K, XAVC S HD, AVCHD 2.0, MP4	
16	<b>Rozpiętość tonalna (EV)</b>	-3 do 20 EV	
17	<b>Przetwarzanie obrazu (bit)</b>	14-bitowy format RAW	
18	<b>Stabilizacja obrazu</b>	stabilizacja 5 osiowa	
19	<b>Zakres czułości ISO</b>	auto, 100-32000, tryb rozszerzony ISO 50, 64, 80, 51200, 102400	
20	<b>Zakres czasów otwarcia (sek)</b>	zdjęcia: 30 s - 1/8000 s, film: 1/4 s - 1/8000 s	
21	<b>Synchronizacja z błyskiem</b>	1/250 s	
22	<b>Szybkość zdjęć seryjnych przy maksymalnej rozdzielczości (kl/sek)</b>	Tryby: Hi+: 10 kl./s; Hi: 8 kl./s; Mis: 6 kl./s; Lo: 3 kl./s • Bufor: JPEG Extra fine L: 68 klatek, JPEG Fine L: 68 klatek, RAW i JPG: 68 klatek, RAW (bez kompresji): 30 klatek, RAW (bez kompresji) i JPG: 30 klatek	



Fundusze Europejskie  
dla Śląskiego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Województwo  
Śląskie

23	<b>Samowyzwalacz</b>	tak	
24	<b>Wizjer</b>	Odchylany dotykowy min 3calowy	
25	<b>Współpraca z zewnętrzną lampą błyskowa</b>	Tak	
26	<b>Sloty pamięci</b>	2	
27	<b>Rodzaj slotu</b>	na karty Secure Digital (SD/SDHC/SDXC), kompatybilne z UHS-I/II	
28	<b>Komunikacja z komputerem</b>	USB-C 3.2 / wejście zasilania, wyjście HDMI micro (typu D), wyjście słuchawkowe i gniazdo mikrofonowe 3.5 mm stereo minijack, stopka Multi Interface • Wbudowana obsługa sieci bezprzewodowej Wi-Fi • Bluetooth 4.1 • Obsługa NFC (Near Field Communication) • Obsługa PIM III	
29	<b>WIFI</b>	Tak	
30	<b>Akumulator</b>	Akumulator litowo-jonowy	
31	<b>Zasilanie przez USB</b>	Tak	
32	<b>Ładowarka</b>	Tak	
33	<b>Kompatybilna lampa błyskowa dołączona do zestawu</b>	Tak	
34	<b>Gwarancja</b>	minimalny czas trwania gwarancji 2 lata	

**2. Aparat bezlusterkowy 2. typ – 2 sztuki spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy****Oferowany model, producent\*** .....*(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)***Oferowany okres gwarancji\*** .....*(należy podać oferowany okres gwarancji w miesiącach, minimalny okres gwarancji producenta wynosi 24 miesiące)*

Lp.	Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu	Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)	Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie (TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)
1	<b>Zastosowanie:</b>	Filmowanie, zdjęcia katalogowe, reklamowe, portretowe, techniczne	<input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE
2	<b>Mocowanie</b>	Bagnet	
3	<b>Typ aparatu</b>	Bezlusterkowy, pełnoklatkowy	
4	<b>Nagrywanie wideo</b>	4K 120p	
5	<b>Dodatkowy akumulator</b>	Tak	
6	<b>Rozdzielczość matrycy (Mpix)</b>	Min. 12 Mpix max. 13Mpix	
7	<b>Rodzaj matrycy</b>	Pełnoklatkowa, CMOS	
8	<b>Wymiary matrycy</b>	Min. 35.6 x 23.8 mm (FF),	
9	<b>Proporcje obrazu</b>	2:3, 16:9	



10	<b>Stabilizacja obrazu</b>	Stabilizacja matrycy w 5-kierunkach	
11	<b>Zakres czułości ISO</b>	Zdjęcia: 80-102.400 ISO tryb rozszerzony ISO 40 poniżej ISO 80 tryb rozszerzony do ISO 409.600 poniżej ISO 102.400 Filmy: ISO 80-102.400 (rozszerzenie max. ISO 409.600)	
12	<b>Zakres czasów otwarcia (sek)</b>	Zdjęcia: 30 s - 1/8000 s Film: 1/4 s - 1/8000 s	
13	<b>Synchronizacja z błyskiem</b>	1/250 s	
14	<b>Szybkość zdjęć seryjnych przy maksymalnej rozdzielczości (kl/sek)</b>	10 kl./s;	
15	<b>Sposób pomiaru</b>	Pomiar 1200 strefowy Tryby pomiaru: • wielosegmentowy, • punktowy (standardowy/duży), • centralnie ważony, • uśrednienie wartości dla całego obszaru, • jasny obszar,	
16	<b>Wizjer</b>	Elektroniczny, min. 3,69 mln pikseli	
17	<b>Wielkość i rodzaj wyświetlacza</b>	Odchylany, 3-calowy,	
18	<b>Rodzaj ekranu</b>	kolorowy TFT LCD,	
19	<b>Profile kolorów</b>	Różne, min 2	
20	<b>Współpraca z zewnętrzną lampą błyskowa</b>	tak	
21	<b>Sloty pamięci</b>	Dwa sloty	



Fundusze Europejskie  
dla Śląskiego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Województwo  
Śląskie

---

22	<b>Rodzaj slotu</b>	typu combo, każdy z nich może przyjąć kartę Secure Digital (SD/SDHC/SDXC) kompatybilną z UHS-I/II albo kartę CFexpress Typu A	
23	<b>WIFI</b>	Wbudowana obsługa sieci bezprzewodowej Wi-Fi	
24	<b>Akumulator</b>	Akumulator litowo-jonowy	
25	<b>Zasilanie przez USB</b>	tak	
26	<b>Ładowarka</b>	tak	
27	<b>Gwarancja</b>	minimalny czas trwania gwarancji 2 lata	

**3. Aparat bezlusterkowy 3. typ – 3 sztuki spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy****Oferowany model, producent\*** .....

(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)

**Oferowany okres gwarancji\*** .....

(należy podać oferowany okres gwarancji w miesiącach, minimalny okres gwarancji producenta wynosi 24 miesiące)

Lp.	Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu	Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)	Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie (TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)
1	<b>Zastosowanie:</b>	Reportaż fotograficzny, filmowanie	<input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE
2	<b>Mocowanie</b>	Bagnet, kompatybilny z opisanymi obiektywami (Bez adapterów, przejściówek itp.)	
3	<b>Typ aparatu</b>	Bezlusterkowy, pełnoklatkowy	
4	<b>Nagrywanie wideo</b>	8K 30p,	
5	<b>Dodatkowy akumulator</b>	Tak	
6	<b>Rozdzielczość matrycy (Mpix)</b>	61 Mpix	
7	<b>Rozdzielczość zdjęć (max)</b>	9504 x 6336	
8	<b>Rodzaj matrycy</b>	Pełnoklatkowa	
9	<b>Wymiary matrycy</b>	35,7 x 23,8 mm	
10	<b>Proporcje obrazu</b>	3:2	
11	<b>Standard zapisu danych</b>	JPEG, RAW, H.265/XAVC HS 4:2:2 10-Bit	



12	<b>Stabilizacja obrazu</b>	Tak, w 5 kierunkach	
13	<b>Zakres czułości ISO</b>	100 do 32,000	
14	<b>Zakres czasów otwarcia (sek)</b>	1/8000 do 30 (do 1/4 s w trybie filmowania) + Bulb Mode	
15	<b>Synchronizacja z błyskiem</b>	1/250 s	
16	<b>Szybkość zdjęć seryjnych przy maksymalnej rozdzielczości (kl/sek)</b>	do 10 kl./s przy 61 MP	
17	<b>Autofocus</b>	System śledzenia w czasie rzeczywistym	
18	<b>Tryb ekspozycji</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fotografia: Auto, Program (P), Priorytet migawki (S), Priorytet przysłony (A), Manualny (M), tryby użytkownika (1-3)</li> <li>Film: P, A, S, M, tryb slow i quick motion, tryby użytkownika</li> </ul>	
19	<b>Sposób pomiaru</b>	Pomiar 1200 strefowy Tryby pomiaru: <ul style="list-style-type: none"> <li>wielosegmentowy,</li> <li>punktowy,</li> <li>centralnie ważony</li> </ul> • Zakres: -3 do 20 EV (ISO 100, obiektyw f/2.0)	
20	<b>Kompensacja ekspozycji</b>	Kompensacja: +/- 5.0 EV w skoku co 1/3 lub 1/2 EV Bracketing: 3, 5 lub 9 klatek w skoku co 1/3, 1/2, 2/3, 1.0, 2.0 lub 3.0 EV (3 i 5 klatek) oraz 1/3, 1/2, 2/3 lub 1.0 EV (9 klatek)	
21	<b>Wizjer</b>	Elektroniczny, rozdzielczość min 3.69	
22	<b>Wielkość wyświetlacza</b>	min. 3cala, dotykowy, odchylany	
23	<b>Rodzaj ekranu</b>	kolorowy TFT LCD	
24	<b>Ruchomy ekran</b>	tak	





Fundusze Europejskie  
dla Śląskiego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Województwo  
Śląskie

---

25	<b>Dotykowy ekran</b>	Tak	
26	<b>Sloty pamięci</b>	2	
27	<b>Rodzaj slotu</b>	typu combo, każdy z nich może przyjąć kartę Secure Digital (SD/SDHC/SDXC)	
28	<b>WIFI</b>	tak	
29	<b>Akumulator</b>	Akumulator litowo-jonowy	
30	<b>Zasilanie przez USB</b>	tak	
31	<b>Ładowarka</b>	tak	
32	<b>Kompatybilna lampa błyskowa</b>	tak	
33	<b>Gwarancja</b>	minimalny czas trwania gwarancji 2 lata	

**4. Obiektyw 12-24/2.8 + filtr UV – 1 sztuka spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy****Oferowany model, producent\*** .....*(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)***Oferowany okres gwarancji\*** .....*(należy podać oferowany okres gwarancji w miesiącach, minimalny okres gwarancji producenta wynosi 24 miesiące)*

Lp.	Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu	Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)	Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie (TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)
1	<b>Mocowanie</b>	Kompatybilny z korpusem	<input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE
2	<b>Średnica filtra</b>	Nie dotyczy	
3	<b>Filtr UV w zestawie</b>	nie	
4	<b>Stabilizator obrazu</b>	tak	
5	<b>Pole obrazowania</b>	122 - 84 o	
6	<b>Rodzaj obiektywu</b>	zmiennoogniskowy	
7	<b>Elementy optyczne/grupy</b>	Min. 17 elementów / 14	
8	<b>Minimalna odległość ostrzenia</b>	0,28 m	
9	<b>Ogniskowa</b>	zakres ogniskowania 12-24 mm	
10	<b>Migawka centralna</b>	nie	
11	<b>Kąt widzenia</b>	Kąt widzenia (35 mm) 122° –84° Kąt widzenia (APS-C) 99°–61°	
12	<b>Otwór przysłony/światłosiła</b>	Maksymalna przysłona (F) 2,8	

**5. Obiektyw 16-35/2.8 II + filtr UV – 2 sztuki spełniające poniższe parametry techniczne lub cechy****Oferowany model, producent\*** .....*(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)***Oferowany okres gwarancji\*** .....*(należy podać oferowany okres gwarancji w miesiącach, minimalny okres gwarancji producenta wynosi 24 miesiące)*

Lp.	Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu	Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)	Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie (TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)
1	Mocowanie	Kompatybilny z korpusem	<input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE
2	Średnica filtra	82 mm	
3	Filtr UV w zestawie	tak	
4	Stabilizator obrazu	nie	
5	Pole obrazowania	107 - 63.4 o	
6	Rodzaj obiektywu	<b>zmiunnoogniskowy</b>	
7	Autofocus	tak	
8	Elementy optyczne/grupy	15 elementów / 12 grup	
9	Minimalna odległość ostrzenia	0.22 m	
10	Ogniskowa	16 - 35 mm	
11	Migawka centralna	nie	
12	Kąt widzenia	107 - 63.4 o	
13	Otwór przysłony/światłosiła	f/2.8	

**6. Obiektyw 24-70/2.8 II + filtr UV – 1 sztuka spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy****Oferowany model, producent\*** .....*(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)***Oferowany okres gwarancji\*** .....*(należy podać oferowany okres gwarancji w miesiącach, minimalny okres gwarancji producenta wynosi 24 miesiące)*

Lp.	Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu	Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)	Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie (TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)
1	<b>Mocowanie</b>	Kompatybilny z korpusem	<input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE
2	<b>Średnica filtra</b>	82 mm	
3	<b>Filtr UV w zestawie</b>	tak	
4	<b>Stabilizator obrazu</b>	nie	
5	<b>Pole obrazowania</b>	84 - 34 o	
6	<b>Rodzaj obiektywu</b>	Stałoogniskowy/	
7	<b>Autofocus</b>	tak	
8	<b>Elementy optyczne/grupy</b>	20 elementów / 15 grup	
9	<b>Minimalna odległość ostrzenia</b>	0.21 m	
10	<b>Ogniskowa</b>	24 - 70 mm	
11	<b>Migawka centralna</b>	nie	
12	<b>Kąt widzenia</b>	84 - 34 o	
13	<b>Otwór przysłony/światłosiła</b>	f/2.8	

**7. Obiektyw 24/1.4 + filtr UV – 1 sztuka spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy****Oferowany model, producent\*** .....*(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)***Oferowany okres gwarancji\*** .....*(należy podać oferowany okres gwarancji w miesiącach, minimalny okres gwarancji producenta wynosi 24 miesiące)*

Lp.	Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu	Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)	Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie (TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)
1	<b>Mocowanie</b>	Kompatybilny z korpusem	<input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE
2	<b>Średnica filtra</b>	67 mm	
3	<b>Filtr UV w zestawie</b>	tak	
4	<b>Stabilizator obrazu</b>	nie	
5	<b>Pole obrazowania</b>	84 o	
6	<b>Rodzaj obiektywu</b>	Stałoogniskowy/	
7	<b>Autofocus</b>	tak	
8	<b>Elementy optyczne/grupy</b>	13 elementów / 10 grup	
9	<b>Minimalna odległość ostrzenia</b>	0.24 m	
10	<b>Ogniskowa</b>	24 mm	
11	<b>Migawka centralna</b>	nie	
12	<b>Kąt widzenia</b>	84 o	
13	<b>Otwór przysłony/światłosiła</b>	f/1.4	

**8. Obiektyw 35/1.4 + filtr UV – 1 sztuka spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy****Oferowany model, producent\*** .....*(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)***Oferowany okres gwarancji\*** .....*(należy podać oferowany okres gwarancji w miesiącach, minimalny okres gwarancji producenta wynosi 24 miesiące)*

Lp.	Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu	Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)	Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie (TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)
1	Mocowanie	Kompatybilny z korpusem	<input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE
2	Średnica filtra	<b>67 mm</b>	
3	Filtr UV w zestawie	tak	
4	Stabilizator obrazu	nie	
5	Pole obrazowania	Min. 63°	
6	Rodzaj obiektywu	Stałoogniskowy/	
7	Autofocus	tak	
8	Elementy optyczne/grupy	<b>14 elementów / 10 grup</b>	
9	Minimalna odległość ostrzenia	0,27 m	
10	Ogniskowa	35 mm	
11	Migawka centralna	nie	
12	Kąt widzenia	63°	
13	Otwór przysłony/światłosiła	f/1.4	

**9. Obiektyw 50/1.4 + filtr UV – 1 sztuka spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy****Oferowany model, producent\*** .....*(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)***Oferowany okres gwarancji\*** .....*(należy podać oferowany okres gwarancji w miesiącach, minimalny okres gwarancji producenta wynosi 24 miesiące)*

Lp.	Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu	Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)	Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie (TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)
1	Mocowanie	Kompatybilny z korpusem	<input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE
2	Średnica filtra	<b>67 mm</b>	
3	Filtr UV w zestawie	tak	
4	Stabilizator obrazu	nie	
5	Pole obrazowania	Min. 46°	
6	Rodzaj obiektywu	Stałoogniskowy/	
7	Autofocus	tak	
8	Elementy optyczne/grupy	<b>14 elementów / 11 grup</b>	
9	Minimalna odległość ostrzenia	<b>0.41 m</b>	
10	Ogniskowa	50 mm	
11	Migawka centralna	nie	
12	Kąt widzenia	<b>Min. 46°</b>	
13	Otwór przysłony/światłosiła	f/1.4	

**10. Obiektyw 70-200/2.8 + filtr UV – 1 sztuka spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy****Oferowany model, producent\*** .....*(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)***Oferowany okres gwarancji\*** .....*(należy podać oferowany okres gwarancji w miesiącach, minimalny okres gwarancji producenta wynosi 24 miesiące)*

Lp.	Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu	Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)	Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie (TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)
1	<b>Mocowanie</b>	Kompatybilny z korpusem	<input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE
2	<b>Średnica filtra</b>	77 mm	
3	<b>Filtr UV w zestawie</b>	tak	
4	<b>Stabilizator obrazu</b>	tak	
5	<b>Pole obrazowania</b>	34°–12°30' (pełna klatka 35 mm) 23°–8° (APS-C)	
6	<b>Rodzaj obiektywu</b>	Stałogniskowy/	
7	<b>Autofocus</b>	tak	
8	<b>Elementy optyczne/grupy</b>	23 soczewki w 18 grupach w tym 4 soczewki ze szkła ED i 2 ze szkła Super ED	
9	<b>Minimalna odległość ostrzenia</b>	0,96 m	
10	<b>Ogniskowa</b>	70-200 mm	
11	<b>Migawka centralna</b>	nie	
12	<b>Kąt widzenia</b>	34°–12°30' (pełna klatka 35 mm) 23°–8° (APS-C)	
13	<b>Otwór przysłony/światłosiła</b>	f/2,8	



**11. Obiektów 100/2.8 + filtr UV – 1 sztuka spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy****Oferowany model, producent\*** .....*(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)***Oferowany okres gwarancji\*** .....*(należy podać oferowany okres gwarancji w miesiącach, minimalny okres gwarancji producenta wynosi 24 miesiące)*

Lp.	Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu	Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)	Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie (TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)
1	Mocowanie	Kompatybilny z korpusem	<input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE
2	Średnica filtra	72 mm	
3	Filtr UV w zestawie	tak	
4	Stabilizator obrazu	tak	
5	Pole obrazowania	24 o	
6	Rodzaj obiektywu	Stałoogniskowy/	
7	Autofocus	tak	
8	Elementy optyczne/grupy	14 elementów / 11 grup	
9	Waga	700 g	
10	Minimalna odległość ostrzenia	0.57 m	
11	Ogniskowa	100 mm	
12	Migawka centralna	nie	
13	Kąt widzenia	24 o	
14	Otwór przysłony/światłosiła	f/2.8	

**12. Obiektyw 200-600/5.6-6.3 + telekonwerter + filtr UV – 1 sztuka spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy****Oferowany model, producent\*** .....*(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)***Oferowany okres gwarancji\*** .....*(należy podać oferowany okres gwarancji w miesiącach, minimalny okres gwarancji producenta wynosi 24 miesiące)*

Lp.	Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu	Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)	Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie (TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)
1	Mocowanie	Kompatybilny z korpusem	<input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE
2	Średnica filtra	95 mm	
3	Filtr UV w zestawie	tak	
4	Stabilizator obrazu	tak	
5	Pole obrazowania	12.4 - 4.1 o	
6	Rodzaj obiektywu	Stałogniskowy/	
7	Autofocus	tak	
8	Elementy optyczne/grupy	24 elementów / 17 grup	
9	Minimalna odległość ostrzenia	2.4 m	
10	Ogniskowa	200 - 600 mm	
11	Migawka centralna	nie	
12	Kąt widzenia	12.4 - 4.1 o	
13	Otwór przysłony/światłosiła	f/5.6 - 6.3	
14	Krotność telekonwertera	x1,4	



### 13. Zestaw do fotografowania pod wodą – obudowa wraz z portem i akcesoriami – 1 sztuka spełniająca poniższe parametry techniczne lub cechy

Oferowany model, producent\* .....

*(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*

Oferowany okres gwarancji\* .....

*(należy podać oferowany okres gwarancji w miesiącach, minimalny okres gwarancji producenta wynosi 24 miesiące)*

Lp.	Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu	Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)	Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie (TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)
1	<b>Zastosowanie:</b>	Obudowa do fotografii podwodnej na aparat bezlusterkowy 3. typ (opis aparatu bezlusterkowego 3 typ. pod pozycją 3.)	<input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE
2	<b>Głębokość operacyjna</b>	Minimum 90 metrów pod wodą	
3	<b>System szczelności</b>	vacuum	
4	<b>Materiał wykonania</b>	aluminium	
5	<b>Rączki z kulami 1cal do mocowania lamp</b>	TAK	
6	<b>Minimalna liczba gniazd do wyprowadzenia akcesoriów</b>	2	
7	<b>Gniazdo M24 HDMI na zewnętrzny monitor</b>	Minimum 1	
8	<b>Liczba możliwych do instalacji kul 1” na akcesoria</b>	Minimum 3	
9	<b>Wymienne porty obiektywowe</b>	TAK	



10	<b>Wyzwalanie lamp błyskowych</b>	Poprzez złącze TTL w obudowie oraz optycznie dla modelu aparatu bezlusterkowego 3. typ (opis aparatu bezlusterkowego 3 typ. pod pozycją 3.)	
11	<b>Port obiektywowy do obudowy wraz z pierścieniami</b>	Szklany, co najmniej 180mm, pierścienie aluminiowe, akcesoria do obsługi obiektywu zoom - dopasowane do obiektywu 16-35/2.8 II (opis obiektywu 16-35/2.8 II pod pozycją 5.)	
12	<b>Gwarancja</b>	minimalny czas trwania gwarancji 2 lata	

#### 14. Zestaw oświetlenia do fotografowania pod wodą – lampy z mocowaniem – 1 sztuka spełniająca poniższe parametry techniczne lub cechy

Oferowany model, producent\* .....

(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)

Oferowany okres gwarancji\* .....

(należy podać oferowany okres gwarancji w miesiącach, minimalny okres gwarancji producenta wynosi 24 miesiące)

Lp.	Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu	Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)	Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie (TAK lub NIE – właściwie proszę zaznaczyć „X” lub „V”)
1	<b>Zastosowanie:</b>	Oświetlenie do fotografowania i filmowania pod wodą, kompatybilne z zestawem do fotografowania pod wodą – obudowa wraz z portem i akcesoriami (opis pod pozycją 13.)	
2	<b>Głębokość operacyjna</b>	Minimum 90 metrów pod wodą	
3	<b>Moc światła białego</b>	Min. 13 000 lumenów	



4	Ilość takich samych lamp wchodzących w skład zestawu	2 szt.	<input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE
5	Panel z pokrętkiem regulacji mocy	TAK, krok co 10%	
6	Dioda led w lampie	naleśnikowa	
7	Kąt rozsyłu światła	Min. 110°	
8	Przednia szyba	sferyczna	
9	Wyświetlacz informujący o użytkowanej mocy i zapasie energii w akumulatorze	TAK	
10	Synchronizacja trybu pracy lampy z obudową	światłowodowo	
11	Opcja zdalnego sterowania	TAK	
12	Czas pracy na pełnej mocy	Minimum 50 minut	
13	Ramiona do lamp	Dwuelementowe, regulowane na kulowych zaczepach 1 calowych o długości minimum 60cm, wraz z elementami pływającymi zapewniającymi wraz z bliźniaczym setem neutralna pływalność całego zestawu	
14	Gwarancja	minimalny czas trwania gwarancji 2 lata	

**\*Wykropkowane miejsca należy wypełnić poprzez wskazanie pełnej nazwy i modelu oferowanego urządzenia/ sprzętu w sposób umożliwiający Zamawiającemu jego jednoznaczną identyfikację**