



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Województwo
Śląskie

Załącznik nr 6 do SWZ [po zmianach z dnia 25.04.2025 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	Zastosowanie:	zdjęcia katalogowe, reklamowe, portretowe, techniczne	
2	Mocowanie	Bagnet, kompatybilny z obiektywami wymienionymi w tabeli	
3	Typ aparatu	Bezlusterkowy, pełnoklatkowy	
4	Nagrywanie wideo	min 4K 30p	



6	Dodatkowy akumulator	Tak	☐ TAK / ☐ NIE
10	Rozdzielczość matrycy (Mpix)	61 Mpix	
11	Rozdzielczość zdjęć	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	Rodzaj matrycy	CMOS	
13	Wymiary matrycy	35,7 x 23,8 mm	
14	Proporcje obrazu	3:2, 4:3, 16:9, 1:1	
15	Standard zapisu danych	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	Rozpiętość tonalna (EV)	-3 do 20 EV	
17	Przetwarzanie obrazu (bit)	14-bitowy format RAW	
18	Stabilizacja obrazu	stabilizacja 5 osiowa	
19	Zakres czułości ISO	auto, 100-32000, tryb rozszerzony ISO 50, 64, 80, 51200, 102400	
20	Zakres czasów otwarcia (sek)	zdjęcia: 30 s - 1/8000 s, film: 1/4 s - 1/8000 s	
21	Synchronizacja z błyskiem	1/250 s	
22	Szybkość zdjęć seryjnych przy maksymalnej rozdzielczości (kl/sek)	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	Samowyzwalacz	tak	
24	Wizjer	Odchylany dotykowy min 3calowy	
25	Współpraca z zewnętrzną lampą błyskowa	Tak	
26	Sloty pamięci	2	
27	Rodzaj slotu	na karty Secure Digital (SD/SDHC/SDXC), kompatybilne z UHS-I/II	
28	Komunikacja z komputerem	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	WIFI	Tak	
30	Akumulator	Akumulator litowo-jonowy	
31	Zasilanie przez USB	Tak	
32	Ładowarka	Tak	
33	Kompatybilna lampa błyskowa dołączona do zestawu	Tak	
34	Gwarancja	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	Zastosowanie:	Filmowanie, zdjęcia katalogowe, reklamowe, portretowe, techniczne	☐ TAK / ☐ NIE
2	Mocowanie	Bagnet	
3	Typ aparatu	Bezlusterkowy, pełnoklatkowy	
4	Nagrywanie wideo	4K 120p	
5	Dodatkowy akumulator	Tak	
6	Rozdzielczość matrycy (Mpix)	Min. 12 Mpix max. 13Mpix	
7	Rodzaj matrycy	Pełnoklatkowa, CMOS	
8	Wymiary matrycy	Min. 35.6 x 23.8 mm (FF),	
9	Proporcje obrazu	2:3, 16:9	



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



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Województwo
Śląskie

22	Rodzaj slotu	typu combo, każdy z nich może przyjąć kartę Secure Digital (SD/SDHC/SDXC) kompatybilną z UHS-I/II albo kartę CFexpress Typu A	
23	WIFI	Wbudowana obsługa sieci bezprzewodowej Wi-Fi	
24	Akumulator	Akumulator litowo-jonowy	
25	Zasilanie przez USB	tak	
26	Ładowarka	tak	
27	Gwarancja	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	Zastosowanie:	Reportaż fotograficzny, filmowanie	☐ TAK / ☐ NIE
2	Mocowanie	Bagnet, kompatybilny z opisanymi obiektywami (Bez adapterów, przejściówek itp.)	
3	Typ aparatu	Bezlusterkowy, pełnoklatkowy	
4	Nagrywanie wideo	8K 30p	
5	Dodatkowy akumulator	Tak	
6	Rozdzielczość matrycy (Mpix)	61 Mpix	
7	Rozdzielczość zdjęć (max)	9504 x 6336	
8	Rodzaj matrycy	Pełnoklatkowa	
9	Wymiary matrycy	35,7 x 23,8 mm	
10	Proporcje obrazu	3:2	
11	Standard zapisu danych	JPEG, RAW, H.265/XAVC HS 4:2:2 10-Bit	



12	Stabilizacja obrazu	Tak, w 5 kierunkach	
13	Zakres czułości ISO	100 do 32,000	
14	Zakres czasów otwarcia (sek)	1/8000 do 30 (do 1/4 s w trybie filmowania) + Bulb Mode	
15	Synchronizacja z błyskiem	1/250 s	
16	Szybkość zdjęć seryjnych przy maksymalnej rozdzielczości (kl/sek)	do 10 kl./s przy 61 MP	
17	Autofocus	System śledzenia w czasie rzeczywistym	
18	Tryb ekspozycji	- Fotografia: Auto, Program (P), Priorytet migawki (S), Priorytet przysłony (A), Manualny (M), tryby użytkownika (1-3) - Film: P, A, S, M, tryb slow i quick motion, tryby użytkownika	
19	Sposób pomiaru	Pomiar 1200 strefowy Tryby pomiaru: - wielosegmentowy, - punktowy, - centralnie ważony • Zakres: -3 do 20 EV (ISO 100, obiektyw f/2.0)	
20	Kompensacja ekspozycji	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	Wizjer	Elektroniczny, rozdzielczość min 3.69	
22	Wielkość wyświetlacza	min. 3cala, dotykowy, odchylany	
23	Rodzaj ekranu	kolorowy TFT LCD	
24	Ruchomy ekran	tak	



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Województwo
Śląskie

25	Dotykowy ekran	Tak	
26	Sloty pamięci	2	
27	Rodzaj slotu	typu combo, każdy z nich może przyjąć kartę Secure Digital (SD/SDHC/SDXC)	
28	WIFI	tak	
29	Akumulator	Akumulator litowo-jonowy	
30	Zasilanie przez USB	tak	
31	Ładowarka	tak	
32	Kompatybilna lampa błyskowa	tak	
33	Gwarancja	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	Mocowanie	Kompatybilny z korpusem	☐ TAK / ☐ NIE
2	Średnica filtra	Nie dotyczy	
3	Filtr UV w zestawie	nie	
4	Stabilizator obrazu	Tak nie	
5	Pole obrazowania	122 - 84 °	
6	Rodzaj obiektywu	zmiennoogniskowy	
7	Elementy optyczne/grupy	Min. 17 elementów / 14	
8	Minimalna odległość ostrzenia	0,28 m	
9	Ogniskowa	zakres ogniskowania 12-24 mm	
10	Migawka centralna	nie	
11	Kąt widzenia	Kąt widzenia (35 mm) 122° –84° Kąt widzenia (APS-C) 99°–61°	
12	Otwór przysłony/światłosiła	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 – właściwie proszę zaznaczyć „X” lub „V”)
1	Mocowanie	Kompatybilny z korpusem	☐ TAK / ☐ NIE
2	Średnica filtra	82 mm	
3	Filtr UV w zestawie	tak	
4	Stabilizator obrazu	nie	
5	Pole obrazowania	107 - 63.4 °	
6	Rodzaj obiektywu	zmiunnoogniskowy	
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 °	
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	Mocowanie	Kompatybilny z korpusem	☐ TAK / ☐ NIE
2	Średnica filtra	82 mm	
3	Filtr UV w zestawie	tak	
4	Stabilizator obrazu	nie	
5	Pole obrazowania	84 - 34 °	
6	Rodzaj obiektywu	Stałoogniskowy zmiannoogniskowy	
7	Autofocus	tak	
8	Elementy optyczne/grupy	20 elementów / 15 grup	
9	Minimalna odległość ostrzenia	0.21 m	
10	Ogniskowa	24 - 70 mm	
11	Migawka centralna	nie	
12	Kąt widzenia	84 - 34 °	
13	Otwór przysłony/światłosiła	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	Mocowanie	Kompatybilny z korpusem	☐ TAK / ☐ NIE
2	Średnica filtra	67 mm	
3	Filtr UV w zestawie	tak	
4	Stabilizator obrazu	nie	
5	Pole obrazowania	84 °	
6	Rodzaj obiektywu	Stałoogniskowy/	
7	Autofocus	tak	
8	Elementy optyczne/grupy	13 elementów / 10 grup	
9	Minimalna odległość ostrzenia	0.24 m	
10	Ogniskowa	24 mm	
11	Migawka centralna	nie	
12	Kąt widzenia	84 °	
13	Otwór przysłony/światłosiła	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	☐ TAK / ☐ NIE
2	Średnica filtra	67 mm	
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	14 elementów / 10 grup	
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	☐ TAK / ☐ NIE
2	Średnica filtra	67 mm	
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	14 elementów / 11 grup	
9	Minimalna odległość ostrzenia	0.41 m	
10	Ogniskowa	50 mm	
11	Migawka centralna	nie	
12	Kąt widzenia	Min. 46°	
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	Mocowanie	Kompatybilny z korpusem	☐ TAK / ☐ NIE
2	Średnica filtra	77 mm	
3	Filtr UV w zestawie	tak	
4	Stabilizator obrazu	tak	
5	Pole obrazowania	34°–12°30' (pełna klatka 35 mm) 23°–8° (APS-C)	
6	Rodzaj obiektywu	Stałoogniskowy/-zmiennooogniskowy	
7	Autofocus	tak	
8	Elementy optyczne/grupy	23 soczewki w 18 grupach w tym 4 soczewki ze szkła ED i 2 ze szkła Super ED	
9	Minimalna odległość ostrzenia	0,96 m	
10	Ogniskowa	70-200 mm	
11	Migawka centralna	nie	
12	Kąt widzenia	34°–12°30' (pełna klatka 35 mm) 23°–8° (APS-C)	
13	Otwór przysłony/światłosiła	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	☐ TAK / ☐ NIE
2	Średnica filtra	72 mm	
3	Filtr UV w zestawie	tak	
4	Stabilizator obrazu	tak	
5	Pole obrazowania	24 °	
6	Rodzaj obiektywu	Stałogniskowy/	
7	Autofocus	tak	
8	Elementy optyczne/grupy	14 elementów / 11 grup 10-13 *bez elementu APD	
9	Waga	700 g	
10	Minimalna odległość ostrzenia	0.57 m	
11	Ogniskowa	100 mm	
12	Migawka centralna	nie	
13	Kąt widzenia	24 °	
14	Otwór przysłony/światłociła	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	☐ TAK / ☐ NIE
2	Średnica filtra	95 mm	
3	Filtr UV w zestawie	tak	
4	Stabilizator obrazu	tak	
5	Pole obrazowania	12.4 - 4.1 o 12°30'-4°10'	
6	Rodzaj obiektywu	Stałoogniskowy zmienneogniskowy	
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 12°30'-4°10'	
13	Otwór przysłony/światłociła	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	Zastosowanie:	Obudowa do fotografii podwodnej na aparat bezlusterkowy 3. typ (opis aparatu bezlusterkowego 3 typ. pod pozycją 3.)	☐ TAK / ☐ NIE
2	Głębokość operacyjna	Minimum 90 metrów pod wodą	
3	System szczelności	vacuum	
4	Materiał wykonania	aluminium	
5	Rączki z kulami 1cal do mocowania lamp	TAK	
6	Minimalna liczba gniazd do wyprowadzenia akcesoriów	2	
7	Gniazdo M24 HDMI na zewnętrzny monitor	Minimum 1	
8	Liczba możliwych do instalacji kul 1” na akcesoria	Minimum 3	
9	Wymienne porty obiektywowe	TAK	



10	Wyzwalanie lamp błyskowych	Poprzez złącze TTL w obudowie oraz optycznie dla modelu aparatu bezlusterkowego 3. typ (opis aparatu bezlusterkowego 3 typ. pod pozycją 3.)	
11	Port obiektywowy do obudowy wraz z pierścieniami	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	Gwarancja	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	Zastosowanie:	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	Głębokość operacyjna	Minimum 90 metrów pod wodą	
3	Moc światła białego	Min. 13 000 lumenów	



4	Ilość takich samych lamp wchodzących w skład zestawu	2 szt.	☐ TAK / ☐ 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**