

Załącznik nr 3 do SWZ - Opis Przedmiotu Zamówienia

1) PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA:

- Część I – Kamera typ 1 i typ 2
- Część II – Kamera typ 3 i typ 4
- Część III – Kamera typ 5
- Część IV – Aparat cyfrowy typ 1 i typ 2

Miejsce dostawy dla Części I, II, III i IV:

**Instytut Chemii Bioorganicznej PAN, Poznańskie Centrum Superkomputerowe-Sieciowe
Ul. Jana Pawła II, nr 10; 61-139 Poznań, woj. wielkopolskie**

2) WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:

Zamawiający wymaga dla każdego oferowanego produktu podania pełnej nazwy producenta i produktu. Zamawiający wymaga tego wyłącznie obowiązkowo dla pozycji które wskazał w opisie przedmiotu zamówienia. Wszelkie wymagania techniczne dotyczące przedmiotu zamówienia należy traktować jako graniczne, brak możliwości spełnienia przez proponowane urządzenia lub oprogramowanie któregokolwiek z wymienionych parametrów wyklucza je z dalszej oceny.

Jeżeli w opisie przedmiotu zamówienia lub gdziekolwiek w SIWZ użyto norm, aprobat technicznych, specyfikacji technicznych, systemów odniesienia, nazwy standardu, klasy, benchmarku lub inne, które mogą być rozumiane, jako wskazanie normy w rozumieniu art. 30 ustawy, Zamawiający dopuszcza zastosowanie rozwiązań równoważnych opisywanym, gwarantujących osiągnięcie parametrów nie gorszych niż opisane w dokumentacji.

Wykonawca, który powołuje się na równoważne rozwiązania, jest zobowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy i usługi spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.

Gdziekolwiek w opisie przedmiotu zamówienia występują odniesienia do Polskich Norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm krajów Unii Europejskiej, w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

Wszelkie wymagania techniczne dotyczące przedmiotu zamówienia należy traktować jako graniczne, brak możliwości spełnienia przez proponowany przedmiot zamówienia któregokolwiek z wymienionych parametrów wyklucza je z dalszej oceny.

3) WYMAGANIA TECHNICZNE NA POSZCZEGÓLNE SKŁADNIKI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Tabela 1. Część I – Kamera typ 1 i typ 2 (tabela kosztorysowa nr 1.1)

L.p.	Parametr techniczny	Wymagany przez Zamawiającego
1	Kamera typu 1	Liczba sztuk: 2
1.1	Typ	Kamera 360 stopni
1.2	Obiektywy	<ul style="list-style-type: none"> • Co najmniej 6 obiektywów typu „rybie oko”, • Przysłona: f/2.4 • Bitrate dla każdej soczewki co najmniej 120 Mbps • Kąt widzenia 360 stopni
1.3	Rozdzielczość nagrywania wideo	<ul style="list-style-type: none"> • Dla zsyłania w czasie rzeczywistym rozdzielczość nagrywania nie mniejsza niż: <ul style="list-style-type: none"> ○ 3840 x 3840 @30 fps (3D) ○ 3840 x 1920@30fps (2D) • Dla zsyłania w przetwarzaniu końcowym rozdzielczość nagrywania nie mniejsza niż: <ul style="list-style-type: none"> ○ 7680 x 3840 @30 fps HDR (8K 2D) ○ 7680 x 7680 @30 fps HDR (8K 3D) ○ 7680 x 3840 @60 fps (8K 2D) ○ 6400 x 6400 @60 fps (6K 2D/3D) ○ 3840 x 3840 @120 FPS (4K 2D/3D Binning)
1.4	Strumieniowanie wideo	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość strumieniowania na żywo na własny serwer, • Możliwość strumieniowania na żywo minimum w jakości 4K 2D/3D przy 30 fps, • Wsparcie dla protokołów: RTMP, RTSP, RTMPS, HLS, • Możliwość jednoczesnego strumieniowania i nagrywania wideo
1.5	Format zapisywanych plików	<ul style="list-style-type: none"> • zdjęcia: co najmniej RAW, JPEG/DNG, • wideo: co najmniej MP4 (H.264) i MP4 (H.265)
1.6	Łączność	<ul style="list-style-type: none"> • Ethernet, • Wi-Fi, minimum 802.11 b/g/n, • GPS
1.7	Pozostałe funkcjonalności	<ul style="list-style-type: none"> • Żyroskopowa stabilizacja obrazu, • Wbudowane mikrofony: co najmniej 4 szt., • Możliwość nagrywania dźwięku ambisonicznego, • ISO w zakresie min. 100-6400
1.8	Akumulator	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość wymiany akumulatora, • pojemność co najmniej 5000 mAh
1.9	Waga (bez akcesoriów)	<ul style="list-style-type: none"> • 1550±100g
1.10		<ul style="list-style-type: none"> • Co najmniej 1 x Osłona ochronna obiektywów • Co najmniej 1 x Walizka transportowa • Co najmniej 1 x Akumulator • Co najmniej 1 x Zasilacz DC min. 12V 5A • Co najmniej 1 x Kabel AC z wtyczką przeznaczoną na rynek UE (Typ C lub E)

	Wyposażenie dołączone w zestawie	<ul style="list-style-type: none"> • Co najmniej 1 x Kabel LAN • Co najmniej 1 x Kabel USB Typ-C • Co najmniej 1 x Pas naramienny • Co najmniej 1 x Adapter 1/4" do 1/4" • Co najmniej 1 x Dokumentacja oraz ściereczka do czyszczenia obiektywów • Co najmniej 1 x Adapter USB2.0 do 100Mbps Ethernet Network • Co najmniej 2 x Antena • 1 x dedykowane przez producenta urządzenie umożliwiające zdalną kontrolę urządzenia oraz podgląd ujęć w czasie rzeczywistym <p>Dołączone wyposażenie musi być kompatybilne z urządzeniem Kamerą typu 1</p>
2	Akcesoria do Kamery typu 1 – karta pamięci typ 1	Liczba sztuk: 12
2.1	Standard	microSDXC
2.2	Pojemność	Co najmniej 64 GB
2.3	Szybkość maksymalna	Zapis: co najmniej 90MB/s, Odczyt: co najmniej 170 MB/s
2.4	Kompatybilność	Kompatybilne z kamerą typu 1
3	Akcesoria do Kamery typu 1 – karta pamięci typ 2	Liczba sztuk: 2
3.1	Standard	SDXC, UHS-I
3.2	Pojemność	Co najmniej 64 GB
3.3	Szybkość maksymalna	Zapis: co najmniej 90 MB/s, Odczyt: co najmniej 95 MB/s
3.4	Kompatybilność	Kompatybilne z kamerą typu 1
4	Akcesoria do Kamery typu 1 – czytnik kart pamięci	Liczba sztuk: 14
4.1	Standard złącza USB	Co najmniej USB 3.0
4.2	Szybkość maksymalna	Co najmniej 5 Gb/s
4.3	Kompatybilność	Kompatybilne z akcesoriami do kamery typu 1 – karta pamięci typ 1 i typ 2
5	Akcesoria do Kamery typu 1 – Hub USB	Liczba sztuk: 2
5.1	Standard złącza USB	Co najmniej USB 3.0
5.2	Szybkość maksymalna	Co najmniej 5 Gb/s
5.3	Liczba portów	Co najmniej 7 portów
6	Akcesoria do Kamery typu 1 – Zapasowy akumulator	Liczba sztuk: 2
6.1	Pojemność	Co najmniej 5000 mAh
6.2	Kompatybilność	Kompatybilne z kamerą typu 1
6.3	Uwagi	Zamawiający wymaga dostarczenia dodatkowego akumulatora,

		poza tym wymienionym w pkt. 1.10
7	Akcesoria do Kamery typu 1 – Stacja do ładowania akumulatorów	Liczba sztuk: 2
7.1	Liczba slotów	Możliwość ładowania co najmniej 2 akumulatorów jednocześnie
7.2	Kompatybilność	Kompatybilne z akumulatorami do kamery typu 1
8	Akcesoria do Kamery typu 1 – Statyw na trójnogu	Liczba sztuk: 2
8.1	Wysokość (po rozłożeniu)	Regulowana w obrębie 780 – 3000mm ± 100mm
8.2	Materiał	Włókno węglowe
8.3	Waga	Nie więcej niż 2,5kg
8.4	Kompatybilność	Kompatybilne z kamerą typu 1
8.5	Inne	<ul style="list-style-type: none"> • Dołączona torba do przechowywania akcesorium • mocowanie na śrubę 1/4" i 3/8" • nogi składające się z co najmniej 2 sekcji • kolumna centralna składająca się z co najmniej 4 sekcji • możliwość blokowania nóg co najmniej pod 3 różnymi kątami
9	Kamera typu 2	Liczba sztuk: 2
9.1	Typ	Modułowa kamera sportowa z wymiennymi obiektywami
9.2	Obiektywy	<ul style="list-style-type: none"> • Co najmniej jeden obiektyw 360 stopni • Co najmniej jeden obiektyw 4K
9.3	Przysłona	<ul style="list-style-type: none"> • Dla obiektywu 360 stopni, F2.0 • Dla obiektywu 4K, F2.4
9.4	Rozdzielczość nagrywania wideo	<ul style="list-style-type: none"> • Dla obiektywu 360 stopni, co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> ○ 5760x2880@30/25/24fps, ○ 3840x1920@50/30fps, ○ 3008x1504@100fps • Dla obiektywu 4K, co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> ○ 4000x3000@24/25/30fps, ○ 3840x2160@24/25/30/50/60fps, ○ 2720x1530@24/25/30/60/100fps, ○ 1920x1080@24/25/30/60/120/200fps
9.5	Rozdzielczość zdjęć	<ul style="list-style-type: none"> • Dla obiektywu 360 stopni, co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> ○ 6080x3040 (2:1) • Dla obiektywu 4K, co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> ○ 8000x6000 (4:3) ○ 8000x4500 (16:9) ○ 4000x3000 (4:3) ○ 4000x2250 (16:9)
9.6	Format zapisywanych zdjęć	Co najmniej format RAW (dng)
9.7	Audio	<ul style="list-style-type: none"> • Wbudowany mikrofon • Format audio co najmniej 48kHz, AAC

		<ul style="list-style-type: none"> • Algorytmy redukcji szumu wiatru
9.8	Łączność	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi w wersji co najmniej 802.11a/n/ac • BLE w wersji co najmniej 5.0
9.9	Akumulator	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość wyjęcia akumulatora • Możliwość wymiany akumulatora, • Pojemność co najmniej 1400 mAh
9.10	Pozostałe funkcjonalności	<ul style="list-style-type: none"> • Żyroskopowa stabilizacja obrazu • Wbudowany mikrofon • Wodoodporność, co najmniej do 5m
9.11	Wypozażenie dołączone w zestawie	<ul style="list-style-type: none"> • Co najmniej 1 x Akumulator • Co najmniej 1 x Obudowa montażowa • Co najmniej 1 x Przewód do ładowania urządzenia • Co najmniej 1 x Ściereczka do czyszczenia obiektywów • Co najmniej 1 x Klips ochronny do obiektywów <p>Dołączone wyposażenie musi być kompatybilne i zgodne z producentem Kamery typu 2</p>
10	Akcesoria do Kamery typu 2 – kijek do selfie z trójnogiem	Liczba sztuk: 2
10.1	Długość kijka	120cm ± 10cm
10.2	Waga	Nie więcej niż 120g +/- 30 g (bez uchwytu/trójnogu)
10.3	Inne	<ul style="list-style-type: none"> • Wsparcie auto-usuwania kijka ze zdjęć i filmów w trybie 360 stopni • Dołączony uchwyt/trójnog pozwalający na obracanie kijkiem nad głową oraz rozłożenie jako trójnog
10.4	Kompatybilność	Mocowanie kompatybilne z Kamera typu 2
11	Akcesoria do Kamery typu 2 – karta pamięci	Liczba sztuk: 2
11.1	Standard	microSDXC
11.2	Pojemność	Co najmniej 64 GB
11.3	Szybkość maksymalna	Zapis: co najmniej 90MB/s, Odczyt: co najmniej 170 MB/s
11.4	Kompatybilność	Kompatybilne z urządzeniem kamera typu 2
12	Akcesoria do Kamery typu 2 – mocowanie na plecak	Liczba sztuk: 2
12.1	Funkcjonalność	<ul style="list-style-type: none"> • Pozwala na mocowanie regulowanymi pasami do plecaków • Ujęcia z akcesorium stwarzają wrażenie „filmowania z widoku za pleców – 3 osoby” • Mechaniczny mechanizm regulacji nachylenia i kąta położenia wysięgnika na kamerę
12.2	Kompatybilność	Kompatybilne z urządzeniem kamera typu 2
13	Pozostałe wymagania	
13.1	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.	

13.2	Czas reakcji serwisu do 5 dni.
13.3	Na dostarczone urządzenia Wykonawca udzieli gwarancji na okres minimum 12 miesięcy licząc od dnia podpisania przez obie strony protokołu pozytywnego odbioru końcowego.
13.4	W przypadku stwierdzenia wad w wykonanym przedmiocie umowy Wykonawca zobowiązuje się do ich nieodpłatnej wymiany lub usunięcia wad w terminie do 14 dni od daty zgłoszenia.
13.5	Wykonawca potwierdza, że podczas trwania okresu gwarancji odbierze i dostarczy przedmiot zamówienia na własny koszt, jeśli naprawa nie będzie możliwa w siedzibie Zamawiającego.
13.6	Wykonawca potwierdza, że w przypadku, gdy naprawa potrwa dłużej niż 3 dni roboczych okres gwarancji zostanie wydłużony o czas naprawy.
13.7	Wykonawca potwierdza, że wszystkie elementy są fabrycznie nowe, wolne od wad materiałowych i prawnych.
13.8	Przedmiot zamówienia muszą spełniać wymagania wynikające z przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wymagania i normy określone w opisach technicznych.
13.9	Wykonawca zapewni, że przedmiot zamówienia będzie oznakowany w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta.
13.10	Wykonawca musi zapewnić autoryzowany przez producenta serwis gwarancyjny i pogwarancyjny. W czasie trwania gwarancji podczas dokonywania napraw gwarancyjnych Wykonawca zobowiązuje się odebrać i dostarczyć przedmiot zamówienia do siedziby Zamawiającego (jeśli naprawa urządzenia nie jest możliwa w siedzibie Zamawiającego).
13.11	Dostarczony zestaw musi zawierać wszystkie niezbędne elementy umożliwiające rozpoczęcie pracy, takie jak sterowniki, kable, elementy montażowe, itp.
13.12	Przedmiot zamówienia powinien być dostarczony : Instytut Chemii Bioorganicznej PAN, Poznańskie Centrum Superkomputerowe-Sieciowe Ul. Jana Pawła II, nr 10; 61-139 Poznań, woj. wielkopolskie

Tabela 2. Część II – Kamera typ 3 i typ 4 (tabela kosztorysowa nr 1.2)

L.p.	Parametr techniczny	Wymagany przez Zamawiającego
1	Kamera typ 3	Liczba sztuk: 3
1.1	Typ	Kamera sportowa 360 stopni
1.2	Rozdzielczość matrycy	Nie mniejsza niż 16 MP
1.3	Rozdzielczość filmów	<ul style="list-style-type: none"> • W 5.6K do 30 kl/s • W QHD 1440p do 60 kl/s • W FullHD 1080 p do 60 kl/s
1.4	Format kodowania wideo	H.264, H.265
1.5	Kąt widzenia	Min. dwa obiektywy. Przynajmniej dwa tryby: <ul style="list-style-type: none"> • 180 stopni o 4 dostępnych polach widzenia (wąski, liniowy, szeroki i zwiększony) • 360 stopni
1.6	Dźwięk	Nie mniej niż 6 wbudowanych mikrofonów
1.7	Łączność	Bluetooth, Wi-Fi, USB
1.8	Złącza	USB Typ-C, Slot kart pamięci
1.9	Obsługiwane karty pamięci	Micro SD o maksymalnej pojemności nie mniejszej niż 256 GB
1.10	Bateria	Nie mniej niż 1600 mAh
1.11	Odporności	<ul style="list-style-type: none"> • Wodoszczelność do nie mniej niż 5 m • Wstrząsoodporność • Odporność na uderzenia
1.12	Czujniki	<ul style="list-style-type: none"> • Akcelerometr

		<ul style="list-style-type: none"> • Żyroskop • GPS
1.13	Akcesoria w zestawie	<ul style="list-style-type: none"> • Akumulator o pojemności co najmniej 1600mAh - 1 szt. • Mocowanie samoprzylepne do powierzchni zakrzywionych - 1 szt. • Szkiełko chroniące obiektyw - 2 szt. • Osłona obiektywu - 2 szt. • Woreczek z mikrofibry - 1 szt. • Etui na kamerę wraz z akcesoriami - 1 szt. • Klamra mocowania - 1 szt.
2	Kamera Typ 4	Liczba sztuk: 3
2.1	Typ	Kamera sportowa
2.2	Kąt widzenia (FOV)	Nie mniej niż 150 stopni
2.3	Rozdzielczość matrycy	Nie mniej niż 25 MPx
2.4	Wbudowane ekrany	<p>2 wbudowane ekrany:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ekran kolorowy przedni (od strony obiektywu), o przekątnej nie mniejszej niż 1.4 " • ekran dotykowy kolorowy tylny, o przekątnej nie mniejszej niż 2.2 " pozwalający na konfigurację urządzenia
2.5	Nagrywanie wideo	<ul style="list-style-type: none"> • Nagrywanie przynajmniej z następującymi parametrami: <ul style="list-style-type: none"> ○ 5.3K: 60, 30, 24kl./s ○ 4K: 120, 60, 30, 24 kl./s ○ 2.7K: 240, 120, 60 kl./s ○ 1080p: 240, 120, 60, 30, 24 kl./s • obsługa kodeka H.265 (HEVC) • maksymalna przepływność nagrywanego wideo nie mniejsza niż 100 Mbit/s
2.6	Funkcjonalności aparatu	<ul style="list-style-type: none"> • Zdjęcia seryjne • Zdjęcia nocne • Automatyczne dostosowanie do oświetlenia • Zdjęcia RAW • HDR • Filmy poklatkowe
2.7	Dźwięk	<ul style="list-style-type: none"> • minimum 3 wbudowane mikrofony • nagrywanie dźwięku stereo • nagrywanie dźwięku RAW • obsługa komend głosowych • obsługa zewnętrznych mikrofonów • redukcja szumu wiatru
2.8	Pozostałe wymagane funkcjonalności	<ul style="list-style-type: none"> • tryb kamery internetowej, w rozdzielczości nie mniejszej niż 1080p • tryb pamięci buforowanej • nagrywanie wideo w pętli • stabilizacja nagrań wideo z funkcjonalnością blokady horyzontu • wbudowany akcelerometr • minimum 2 wbudowane diody LED • wodoszczelność do co najmniej 10 m • możliwość obsługi przez aplikację mobilną
2.9	Łączność	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi

		<ul style="list-style-type: none"> • Bluetooth • Moduł GPS
2.10	Złącza	<ul style="list-style-type: none"> • Złącze USB-C - 1 szt. • złącze kart microSD
2.11	Waga urządzenia bez akcesoriów	Nie większa niż 200 g
2.12	Temperatura otoczenia, w której urządzenie działa poprawnie	Przynajmniej w zakresie -10 - 40 °C
2.13	Akcesoria w zestawie	<ul style="list-style-type: none"> • Bateria/Akumulator - 1 szt. • Śruba montażowa - 1 szt. • Klips montażowy - 1 szt. • Naklejka do powierzchni obłych - 1 szt. • Kabel USB-C - 1 szt. • Etui transportowe - 1 szt.
3	Akcesoria do kamer: Szkła hybrydowe	Liczba sztuk: 3
3.1	Rodzaj akcesorium	Zestaw szkieł hybrydowych chroniących obiektyw oraz ekrany kamery
3.2	Kompatybilność	Kompatybilne z kamerą typ 4
3.3	Maksymalna grubość	nie większa niż 0,2 mm
3.4	Odporność	co najmniej 7H
3.5	Skład zestawu	<ul style="list-style-type: none"> • 1x Szkło na ekran z tyłu • 2x Szkło na ekran z przodu • 2x Szkło na obiektyw • 1x Zestaw montażowy
4	Akcesoria do kamer: Karta pamięci	Liczba sztuk: 3
4.1	Rodzaj akcesorium	Karta pamięci microSDHC
4.2	Kompatybilność	<ul style="list-style-type: none"> • Kompatybilne z kamerą typ 3 • Kompatybilne z kamerą typ 4
4.3	Pojemność	co najmniej 256 GB
4.4	Maksymalna prędkość zapisu	co najmniej 90 MB/s
4.5	Maksymalna prędkość odczytu	co najmniej 160 MB/s
4.6	Wspierane standardy	UHS-I U3 V30
5	Akcesoria do kamer: Ładowarka baterii Typ 1	Liczba sztuk: 1
5.1	Rodzaj akcesorium	Zewnętrzna ładowarka baterii wraz z dodatkową baterią, pozwalająca na jednoczesne ładowanie dwóch baterii do kamery.
5.2	Kompatybilność	Kompatybilne z kamerą typ 3
5.3	Pojemność baterii	1600 mAh +/- 100 mAh
5.4	Skład zestawu	<ul style="list-style-type: none"> • ładowarka • akumulator - 1 szt. • kabel USB-A - USB-C
6	Akcesoria do kamer: Ładowarka baterii Typ 2	Liczba sztuk: 1

6.1	Rodzaj akcesorium	Zewnętrzna ładowarka baterii wraz z dodatkowymi bateriami, pozwalająca na jednoczesne ładowanie dwóch baterii do kamery.
6.2	Kompatybilność	Kompatybilne z kamerą typ 4
6.3	Pojemność baterii	1700 mAh +/- 100 mAh
6.4	Skład zestawu	<ul style="list-style-type: none"> • ładowarka • akumulator - 1 szt. • kabel USB-A - USB-C
7	Akcesoria do kamer: Uchwyt Typ 1	Liczba sztuk: 1
7.1	Rodzaj akcesorium	Uchwyt z wbudowaną baterią, statywem (trójnogiem) i pilotem zdalnego sterowania kamerą
7.2	Kompatybilność	<ul style="list-style-type: none"> • Kompatybilne z kamerą typ 3 (sterowanie bezprzewodowe) • Kompatybilne z kamerą typ 4 (sterowanie przewodowe i bezprzewodowe)
7.3	Funkcjonalności	<ul style="list-style-type: none"> • włączanie/wyłączanie, rozpoczynanie/zatrzymywanie nagrywania i przełączanie trybów • sprawdzanie stanu baterii • wbudowane nóżki statywu
7.4	Mocowanie kamery	Otwór z gwintem 1/4"
7.5	Skład zestawu	<ul style="list-style-type: none"> • Uchwyt typ 1 • Drzwiczki z otworem na przewód USB-C • Przewód USB-C • Śruba montażowa • Smycz
8	Akcesoria do kamer : Uchwyt Typ 2	Liczba sztuk: 2
8.1	Rodzaj akcesorium	Uchwyt typu klips z elastycznym ramieniem, pozwalający mocować kamerę np. do rurek, blatów, statywów i ustawiać kamerę pod dowolnym kątem.
8.2	Kompatybilność	<ul style="list-style-type: none"> • Kompatybilne z kamerą typ 3 • Kompatybilne z kamerą typ 4
8.3	Funkcjonalności	<ul style="list-style-type: none"> • antypoślizgowe szczęki • wbudowana sprężyna • pasek gumowy w środku klipsa
8.4	Długość ramienia elastycznego	20 cm +/- 5 cm
8.5	Grubość elementów do których uchwyt może być zapinany	co najmniej w zakresie 1 - 5 cm
9	Akcesoria do kamer: Uchwyt Typ 3	Liczba sztuk: 2
9.1	Rodzaj akcesorium	Uchwyt typu przysawka umożliwiający umieszczenie kamery na gładkiej powierzchni, takiej jak np. szyba
9.2	Kompatybilność	<ul style="list-style-type: none"> • Kompatybilne z kamerą typ 3 • Kompatybilne z kamerą typ 4
9.3	Funkcjonalności	<ul style="list-style-type: none"> • Przysawka wykonana z gumy • Mocowanie z gwintem 1/4"

9.4	Średnica przyssawki	7 cm +/- 2 cm
10	Aksesoria do kamer: Uchwyt Typ 4	Liczba sztuk: 2
10.1	Rodzaj akcesorium	Uchwyt wypornościowy - boja utrzymująca kamerę na powierzchni wody
10.2	Kompatybilność	<ul style="list-style-type: none"> • Kompatybilne z kamerą typ 3 • Kompatybilne z kamerą typ 4
10.3	Funkcjonalności	<ul style="list-style-type: none"> • Utrzymywanie uchwytu na powierzchni wody z zamontowaną kamerą (typ 3 lub 4) • Stabilizacja podczas nagrań i robienia zdjęć • Antypoślizgowa rączka pokryta gumą
10.4	Długość uchwytu	16 cm +/- 3 cm
10.5	Skład zestawu	<ul style="list-style-type: none"> • Uchwyt Typ 4 • Pasek na nadgarstek • Śruba montażowa do kamery
11	Aksesoria do kamer: Uchwyt typ 5	Liczba sztuk: 2
11.1	Rodzaj akcesorium	Uchwyt typu klamra pozwalający mocować kamerę do plecaka
11.2	Kompatybilność	<ul style="list-style-type: none"> • Kompatybilne z kamerą typ 3 • Kompatybilne z kamerą typ 4
11.3	Funkcjonalności	<ul style="list-style-type: none"> • Magnetyczna płytko zamontowana na klamrze pozwalająca na montaż uchwytu do powierzchni metalowej • Kąt obrotu głowicy mocującej 360° • Antypoślizgowe gumowe podkłady
11.4	Skład zestawu	<ul style="list-style-type: none"> • Klamra • Głowica kulowa • Śruba montażowa
12	Aksesoria do kamer: Uchwyt typ 6	Liczba sztuk: 2
12.1	Rodzaj akcesorium	Uchwyt teleskopowy do wykonywania zdjęć i nagrań z dalszej odległości
12.2	Kompatybilność	<ul style="list-style-type: none"> • Kompatybilne z kamerą typ 3 • Kompatybilne z kamerą typ 4
12.3	Funkcjonalności	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość regulacji ustawienia kamery • Blokada wysuwu uchwytu • Gumowana rączka
12.4	Regulacja długości	w zakresie 40-95 cm +/- 5 cm
12.5	Skład zestawu	<ul style="list-style-type: none"> • Uchwyt teleskopowy • Głowica kulowa • Szybkozłączka do mocowania kamery
13	Aksesoria do kamer: Uchwyt Typ 7	Liczba sztuk: 2

13.1	Rodzaj akcesorium	Uchwyt pozwalający mocować kamerę na rurkach
13.2	Kompatybilność	<ul style="list-style-type: none"> • Kompatybilne z kamerą typ 3 • Kompatybilne z kamerą typ 4
13.3	Funkcjonalność	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość obracania kamery o 360° • Możliwość zablokowania kamery w co najmniej 16 pozycjach • Możliwość mocowania kamery do rurek o średnicy co najmniej w zakresie 1 - 3,5 cm
13.4	Skład zestawu	<ul style="list-style-type: none"> • Uchwyt • Klips umożliwiający szybkie przepinanie kamery między różnymi uchwytami • gumowe reduktory - 2 szt. • Śruba montażowa
14	Akcesoria do kamer: Obiektyw	Liczba sztuk: 1
14.1	Rodzaj akcesorium	Obiektyw szerokokątny
14.2	Kompatybilność	Kompatybilny z kamerą typ 4
14.3	Funkcjonalności	<ul style="list-style-type: none"> • Pole widzenia do co najmniej 155 stopni • Wodoszczelna konstrukcja • Minimalizacja ilości drgań podczas nagrywania
14.4	Rozdzielczość	Maksymalna rozdzielczość nie mniejsza niż 2.7K/60 fps
15	Akcesoria do kamer: Statyw	Liczba sztuk: 2
15.1	Rodzaj akcesorium	Statyw typu trójnóg z elastycznymi nogami
15.2	Kompatybilność	<ul style="list-style-type: none"> • Kompatybilne z kamerą typ 3 • Kompatybilne z kamerą typ 4
15.3	Funkcjonalności	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość zamocowania sprzętu o łącznej wadze maksymalnej nie mniejszej niż 500 g • Możliwość dowolnego zgięcia nóg statywu • Przeguby z gumowanymi mocowaniami
15.4	Wysokość z głowicą	20 cm +/- 5 cm
16	Akcesoria do kamer: Etui	Liczba sztuk: 4
16.1	Rodzaj akcesorium	Etui do kamer sportowych
16.2	Kompatybilność	<ul style="list-style-type: none"> • Kompatybilne z kamerą typ 3 • Kompatybilne z kamerą typ 4
16.3	Funkcjonalności	<ul style="list-style-type: none"> • Powierzchnia zewnętrzna odporna na warunki atmosferyczne • Zapięcie na zamek błyskawiczny • Rączka umożliwiająca przenoszenie • Możliwość własnej aranżacji przegródek wewnątrz etui • Wodoodporność • siatkowa kieszeń wewnątrz • kieszeń na kartę pamięci
16.4	Pojemność	1,8 l +/- 0,2 l
16.5	Wymiary	22 cm x 15 cm x 10 cm +/- 3 cm

17	Akcesoria do kamer: Ramka z mikrofonem	Liczba sztuk: 1
17.1	Rodzaj akcesorium	Ramka na kamerę sportową z wbudowanym mikrofonem kierunkowym, pozwalająca na dołączanie dodatkowych akcesoriów kamery.
17.2	Kompatybilność	Kompatybilne z kamerą typ 4
17.3	Funkcjonalności	<ul style="list-style-type: none"> • Wbudowany mikrofon kierunkowy • gniazdo micro HDMI • 2 x zimna stopka do mocowania akcesoriów na kamerze • 1 x gniazdo mikrofonowe 3,5 mm • 1 x złącze USB-C
17.4	Skład zestawu	<ul style="list-style-type: none"> • Osłona na mikrofon z pianki • Szybkozłączka • Śruba montażowa • Ramka z wbudowanym mikrofonem
18	Akcesoria do kamer: Osłona przeciwwietrzna	Liczba sztuk: 2
18.1	Rodzaj akcesorium	Osłona zapobiegająca szumom (w tym wiatr) podczas nagrań
18.2	Kompatybilność	Kompatybilne z kamerą typ 4
18.3	Funkcjonalność	<ul style="list-style-type: none"> • Osłona mocowana bezpośrednio na kamerze • Otwór, który umożliwia zamontowanie kamery do elementów montażowych
19	Akcesoria do kamer: Osłona obiektywu typ 1	Liczba sztuk: 2
19.1	Rodzaj akcesorium	Dodatkowa nakładka do zabezpieczenia obiektywu kamery (zapasowa, poza tą dostarczaną w zestawie z kamerą)
19.2	Kompatybilność	Kompatybilne z kamerą typ 4
19.3	Funkcjonalności	<ul style="list-style-type: none"> • Odporność na uszkodzenia mechaniczne • Ochrona kamery pod wodą
20	Akcesoria do kamer: Osłona obiektywu typ 2	Liczba sztuk: 2
20.1	Rodzaj akcesorium	Dodatkowa nakładka do zabezpieczenia obiektywu kamery (zapasowa, poza tą w zestawie z kamerą)
20.2	Kompatybilność	Kompatybilne z kamerą typ 3
20.3	Funkcjonalności	Odporność na uszkodzenia mechaniczne
21	Akcesoria do kamer: Pilot	Liczba sztuk: 1
21.1	Rodzaj akcesorium	Pilot do zdalnego sterowania kamerą
21.2	Kompatybilność	<ul style="list-style-type: none"> • Kompatybilne z kamerą typ 3 • Kompatybilne z kamerą typ 4
21.3	Funkcjonalności	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość sterowania kilkoma kamerami jednocześnie • Wbudowany wyświetlacz umożliwiający sprawdzanie stanu kamery

		<ul style="list-style-type: none"> Wbudowane przyciski umożliwiające sterowanie nagrywaniem i zmianę ustawień kamery Wodoodporność na zachłapania (co najmniej norma IP54) Możliwość umieszczenia pilota na nadgarstku
21.4	Maksymalny zasięg	nie mniejszy niż 80 m
21.5	Pojemność baterii	350 mAh +/- 50 mAh
21.6	Skład zestawu	<ul style="list-style-type: none"> Magnetyczny przewód do ładowania Opaska na nadgarstek
22	Akcesoria do kamer: Lampa LED	Liczba sztuk: 1
22.1	Rodzaj akcesorium	Lampa LED dołączana do kamery
22.2	Kompatybilność	Kompatybilne z kamerą typ 4
22.3	Funkcjonalności	<ul style="list-style-type: none"> wbudowany akumulator możliwość mocowania do kamery z wykorzystaniem ramki opisanej w pkt. 17 oraz bezpośrednio z wykorzystaniem kompatybilnego z kamerą mocowania wodoodporność
22.4	Maksymalna jasność	nie mniej niż 200 lumenów
23	Pozostałe wymagania	
23.1	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.	
23.2	Czas reakcji serwisu do 5 dni.	
23.3	Na dostarczone urządzenia Wykonawca udzieli gwarancji na okres minimum 24 miesięcy licząc od dnia podpisania przez obie strony protokołu pozytywnego odbioru końcowego.	
23.4	W przypadku stwierdzenia wad w wykonanym przedmiocie umowy Wykonawca zobowiązuje się do ich nieodpłatnej wymiany lub usunięcia wad w terminie do 14 dni od daty zgłoszenia.	
23.5	Wykonawca potwierdza, że podczas trwania okresu gwarancji odbierze i dostarczy przedmiot zamówienia na własny koszt, jeśli naprawa nie będzie możliwa w siedzibie Zamawiającego.	
23.6	Wykonawca potwierdza, że w przypadku, gdy naprawa potrwa dłużej niż 3 dni roboczych okres gwarancji zostanie wydłużony o czas naprawy.	
23.7	Wykonawca potwierdza, że wszystkie elementy są fabrycznie nowe, wolne od wad materiałowych i prawnych.	
23.8	Przedmiot zamówienia muszą spełniać wymagania wynikające z przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wymagania i normy określone w opisach technicznych.	
23.9	Wykonawca zapewni, że przedmiot zamówienia będzie oznakowany w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta.	
23.10	Wykonawca musi zapewnić autoryzowany przez producenta serwis gwarancyjny i pogwarancyjny. W czasie trwania gwarancji podczas dokonywania napraw gwarancyjnych Wykonawca zobowiązuje się odebrać i dostarczyć przedmiot zamówienia do siedziby Zamawiającego (jeśli naprawa urządzenia nie jest możliwa w siedzibie Zamawiającego).	
23.11	Dostarczony zestaw musi zawierać wszystkie niezbędne elementy umożliwiające rozpoczęcie pracy, takie jak sterowniki, kable, elementy montażowe, itp.	
13.12	Przedmiot zamówienia powinien być dostarczony : Instytut Chemii Bioorganicznej PAN, Poznańskie Centrum Superkomputerowe-Sieciowe Ul. Jana Pawła II, nr 10; 61-139 Poznań, woj. wielkopolskie	

Tabela 3. Część III – Kamera typ 5 (tabela kosztorysowa nr 1.3)

L.p.	Parametr techniczny	Wymagany przez Zamawiającego
1	Kamera typu 5	Liczba sztuk: 2
1.1	Typ	Kamera cyfrowa 4K
1.2	Obiektyw	<ul style="list-style-type: none"> Przysłona co najmniej w zakresie: F1,8–4,0 Zoom optyczny co najmniej 24x Długość ogniskowej co najmniej w zakresie: 4,12–98,9 mm
1.3	Matryca	<ul style="list-style-type: none"> Efektywne piksele: co najmniej 8,29 megapiksela
1.4	Rozdzielczość nagrywania wideo	<p>Wsparcie dla co najmniej następujących trybów nagrywania obrazów wideo (59,94p/50,00p/29,97p/25,00p):</p> <ul style="list-style-type: none"> MOV (HEVC) UHD 3840x2160, HEVC 200Mbit/s, UHD 3840x2160, HEVC 150Mbit/s, UHD 3840x2160 HEVC 100Mbit/s, MOV UHD 3840x2160, 150Mbit/s, UHD 3840x2160 100M, FHD 1920x1080, 200Mbit/s, FHD 1920x1080, 100Mbit/s, FHD 1920x1080 50Mbit/s MP4 (HEVC) UHD 3840x2160 HEVC 100Mbit/s, UHD 3840x2160 HEVC 72Mbit/s, FHD 1920x1080, 50Mbit/s MP4 UHD 3840x2160 72Mbit/s, FHD 1920x1080 50Mbit/s
1.5	Funkcje kamery	<ul style="list-style-type: none"> Możliwość automatycznej regulacji ostrości (AutoFucus) z funkcją wykrywania twarzy Zoom cyfrowy co najmniej: 10x Optyczna stabilizacja obrazu
1.6	Kompresja wideo i audio	<ul style="list-style-type: none"> Wsparcie kompresji wideo co najmniej: MOV/MP4: H.264/MPEG-4 AVC profil wysoki, H.265/MPEG-H, profil HEVC Main10 Wsparcie kompresji audio co najmniej: MOV: LPCM (24 bity, 2 kanały), MP4: AAC (16 bitów, 2 kanały),
1.7	Strumieniowanie obrazu wideo	<ul style="list-style-type: none"> Możliwość strumieniowania wideo w czasie zbliżonym do rzeczywistego (live streaming) na własny serwer, Wsparcie dla protokołów: RTSP/RTP/RTMP/RTMPS, Możliwość strumieniowania wideo w czasie zbliżonym do rzeczywistego w jakości 1920 x 1080 (FHD), 1280 x 720 (HD), 640 x 360, 320 x 180 @ 60/30 fps Wsparcie kompresji wideo co najmniej H.264/MPEG-4 AVC profil podstawowy i wysoki Wsparcie kompresji audio co najmniej AAC-LC, 48 kHz / 16 bitów, 2 kanały
1.8	Format zapisywanych plików	<ul style="list-style-type: none"> Wideo: co najmniej MOV, MP4 Zdjęcia: co najmniej JPEG Zapis na kartach pamięci co najmniej: SDHC/SDXC
1.9	Łączność	<ul style="list-style-type: none"> Wyjście wideo: minimum 1x HDMI Typ A Wejście mikrofonowe: minimum 1x mini-jack stereo 3,5 mm 1x złącze micro-USB, minimum 2.0 Wi-Fi, minimum 802.11 b/g/n,

1.10	Pozostałe funkcjonalności	<ul style="list-style-type: none"> • Wbudowany mikrofon stereo, • Wbudowany panoramiczny wyświetlacz LCD 8 ± 2cm • Wbudowany wizjer EFV 0,6± 0,1cm • Wbudowany głośnik • Możliwość ręcznej regulacji: ostrości, powiększenia oraz przysłony • Możliwość odtwarzania filmów co najmniej w trybie: 3840 x 2160 (16:9), 1920 x 1080 (16:9), 1280 x 720 (16:9) • Możliwość sterowania bezprzewodowego
1.11	Akumulator	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość wymiany akumulatora • Pojemność co najmniej 5900 mAh
1.12	Waga (bez akcesoriów)	<ul style="list-style-type: none"> • 1100±200g
1.13	Wypożyczenie dołączone w zestawie	<ul style="list-style-type: none"> • Co najmniej 1 x Akumulator min. 5800 mAh • Co najmniej 1 x Zasilacz DC min. 12V • Co najmniej 1 x Kabel sieciowy z wtyczką przeznaczoną na rynek UE (Typ C lub E) • Co najmniej 1 x Osłona przeciwsłoneczna obiektywu • Co najmniej 1x Muszla oczna <p>Dołączone wyposażenie musi być kompatybilne z urządzeniem Kamera typ 5</p>
2	Akcesoria do Kamery typu 5 – karta pamięci typ 5	Liczba sztuk: 6
2.1	Standard	Co najmniej SDXC, co najmniej UHS-speed class 3
2.2	Pojemność	Co najmniej 128 GB
2.3	Szybkość maksymalna	Zapis: co najmniej 90 MB/s, Odczyt: co najmniej 120 MB/s
2.4	Kompatybilność	Kompatybilne z kamerą typ 5
3	Akcesoria do Kamery typu 5 – Zapasowy akumulator	Liczba sztuk: 2
3.1	Pojemność	Co najmniej 5800 mAh
3.2	Kompatybilność	Kompatybilne z kamerą typ 5
3.3	Uwagi	Zamawiający wymaga dostarczenia dodatkowego akumulatora, poza tym wymienionym w pkt. 1.10 Dopuszcza się zaoferowanie zamiennika akumulatora.
4	Pozostałe wymagania	
4.1	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.	
4.2	Czas reakcji serwisu do 5 dni.	
4.3	Na dostarczone urządzenia Wykonawca udzieli gwarancji na okres minimum 24 miesięcy licząc od dnia podpisania przez obie strony protokołu pozytywnego odbioru końcowego.	
4.4	W przypadku stwierdzenia wad w wykonanym przedmiocie umowy Wykonawca zobowiązuje się do ich nieodpłatnej wymiany lub usunięcia wad w terminie do 14 dni od daty zgłoszenia.	
4.5	Wykonawca potwierdza, że podczas trwania okresu gwarancji odbierze i dostarczy przedmiot zamówienia na własny koszt, jeśli naprawa nie będzie możliwa w siedzibie Zamawiającego.	
4.6	Wykonawca potwierdza, że w przypadku, gdy naprawa potrwa dłużej niż 3 dni roboczych okres gwarancji zostanie wydłużony o czas naprawy.	

4.7	Wykonawca potwierdza, że wszystkie elementy są fabrycznie nowe, wolne od wad materiałowych i prawnych.
4.8	Przedmiot zamówienia muszą spełniać wymagania wynikające z przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wymagania i normy określone w opisach technicznych.
4.9	Wykonawca zapewni, że przedmiot zamówienia będzie oznakowany w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta.
4.10	Wykonawca musi zapewnić autoryzowany przez producenta serwis gwarancyjny i pogwarancyjny. W czasie trwania gwarancji podczas dokonywania napraw gwarancyjnych Wykonawca zobowiązuje się odebrać i dostarczyć przedmiot zamówienia do siedziby Zamawiającego (jeśli naprawa urządzenia nie jest możliwa w siedzibie Zamawiającego).
4.11	Dostarczony zestaw musi zawierać wszystkie niezbędne elementy umożliwiające rozpoczęcie pracy, takie jak sterowniki, kable, elementy montażowe, itp.
4.12	Przedmiot zamówienia powinien być dostarczony : Instytut Chemii Bioorganicznej PAN, Poznańskie Centrum Superkomputerowe-Sieciowe Ul. Jana Pawła II, nr 10; 61-139 Poznań, woj. wielkopolskie

Tabela 4. Część IV – Aparat cyfrowy typ 1 i typ 2 (tabela kosztorysowa nr 1.4)

L.p.	Parametr techniczny	Wymagany przez Zamawiającego
1	Aparat cyfrowy typ 1 (korpus)	Liczba sztuk: 1
1.1	Rodzaj aparatu	Pełnoklatkowy aparat bezlusterkowy (korpus)
1.2	Matryca	<ul style="list-style-type: none"> • typ: CMOS 36 x 24 mm +/- 1 mm • efektywna liczba pikseli 24 Mpx +/- 1 Mpx • format obrazu 3:2 • matrycowy stabilizator obrazu, maksymalnie do co najmniej 8 stopni
1.3	Obiektyw	mocowanie umożliwiające montaż bez użycia adaptera obiektywów opisanych w poniższym dokumencie i nieograniczające ich funkcjonalności
1.4	Regulacja ostrości (AF)	<ul style="list-style-type: none"> • zakres działania AF co najmniej w zakresie -6,5 - 21 EV • wybieranie punktu AF: ręczne i automatyczne (nie mniej niż 1000 obszarów) • AF ze śledzeniem - co najmniej ludzie, zwierzęta, pojazdy • Blokada AF
1.5	Regulacja ekspozycji	<ul style="list-style-type: none"> • Zakres pomiaru jasności co najmniej w zakresie od -3 do 20 EV (ISO 100) • Czulość ISO co najmniej w zakresie 100-100000, z możliwością rozszerzenia co najmniej do zakresu 50-200000 • detekcja migotania
1.6	Migawka	<ul style="list-style-type: none"> • migawka szczelinowa sterowana elektronicznie • funkcja elektronicznej migawki na matrycy • obsługa trybów zdjęć: pojedyncze, szybka seria, wolna seria, samowyzwalacz • zakres czasu naświetlania co najmniej w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> ○ mechaniczna: 30-1/8000 s ○ elektroniczna: 30-1/16000 s
1.7	Wizjer	<ul style="list-style-type: none"> • co najmniej w rozmiarze 0,5" • co najmniej 3,5 mln punktów
1.8	Ekran	<ul style="list-style-type: none"> • typ: LCD, dotykowy • przekątna: 3" +/- 0,2"

		<ul style="list-style-type: none"> • powłoka zapobiegająca plamieniu • umożliwiający obsługę menu, wybieranie punktu AF, obsługę migawki, szybkie nastawy
1.9	Lampa błyskowa	<ul style="list-style-type: none"> • obsługa zewnętrznych lamp błyskowych poprzez gorącą stopkę • wsparcie dla automatyki błysku
1.10	Przetwarzanie obrazów	<p>Wsparcie co najmniej dla następujących funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Automatyczny optymalizator jasności • Redukcja zakłóceń • Priorytet jasnych partii obrazu • Obróbka obrazu RAW • HDR • Ekspozycja wielokrotna • Korekcja dyfrakcji
1.11	Obsługiwane typy plików foto	<ul style="list-style-type: none"> • JPEG • RAW, C_RAW • HEIF • możliwy jednoczesny zapis plików RAW i JPEG lub RAW i HEIF
1.12	Maksymalna wielkość obrazów	<p>Możliwość zapisu obrazów o maksymalnym wymiarze nie mniejszym niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6000 x 4000 dla formatu 3:2 • 5328 x 4000 dla formatu 4:3 • 6000 x 3368 dla formatu 16:9 • 4000 x 4000 dla formatu 1:1
1.13	Filmowanie	<p>Nagrywanie filmów co najmniej w rozdzielczości:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4K UHD (3840 x 2160, 59,94; 50; 29,97; 25; 23,98 kl./s) • 4K UHD w trybie poklatkowym • Full HD (1920 x 1080, 179,82, 150, 119,88; 100; 59,94; 50; 29,97; 25; 23,98 kl./s) <p>Próbkowanie kolorów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • YCbCr 4:2:0 (8 bitów) • YCbCr 4:2:2 (10 bitów) <p>Temperaturowe ograniczenie długości nagrywania - maksymalna długość nagrywania (przy temperaturze otoczenia 23 °C):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4K 59,94p nie mniejsza niż 40 minut • 4K 29,97p nie mniejsza niż 5 godzin • Full HD 179,82p nie mniejsza niż 60 minut <p>Pozostałe funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obsługa kodeków H.264 i H.265 • nagrywanie na dwóch kartach pamięci • obsługa zewnętrznych rejestratorów poprzez wyjście HDMI • możliwość wykorzystania jako kamery internetowej • nagrywanie dźwięku z wykorzystaniem wbudowanego mikrofonu stereofonicznego
1.14	Złącza	<ul style="list-style-type: none"> • wyjście micro HDMI • wejście mini-jack stereo (mikrofon) • wyjście mini-jack stereo (słuchawki) • stopka wielofunkcyjna

		<ul style="list-style-type: none"> złącze USB-C złącze E3 2 x złącze karty pamięci SD/SDHC/SDXC obsługujące karty typu UHS-II
1.15	Łączność	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi co najmniej w standardzie 802.11ac (2,4 oraz 5 GHz) Bluetooth co najmniej w wersji 5.0
1.16	Zasilanie	wymienny akumulator litowo-jonowy o pojemności co najmniej 2100 mAh
1.17	Parametry fizyczne	waga nie przekraczająca 700 g (z baterią i kartą pamięci)
1.18	Dołączone akcesoria kompatybilne z aparatem Typ 1	<p>Dedykowane przez producenta aparatu akcesoria niezbędne do jego użytkowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> dekiel na korpus osłona stopki pasek ładowarka akumulator osłona akumulatora przewód zasilający
2	Aparat cyfrowy typ 2 (korpus)	Liczba sztuk: 1
2.1	Rodzaj aparatu	Pełnoklatkowy aparat bezlusterkowy (korpus)
2.2	Matryca	<ul style="list-style-type: none"> typ: CMOS 36 x 24 mm +/- 1 mm efektywna liczba pikseli 24 Mpx +/- 1 Mpx format obrazu 3:2
2.3	Obiektyw	mocowanie umożliwiające montaż bez użycia adaptera obiektywów opisanych w poniższym dokumencie i nieograniczające ich funkcjonalności
2.4	Regulacja ostrości (AF)	<ul style="list-style-type: none"> zakres działania AF co najmniej w zakresie -6,5 - 21 EV wybijanie punktu AF: ręczne i automatyczne (nie mniej niż 1000 obszarów) AF ze śledzeniem Blokada AF
2.5	Czułość ISO	co najmniej w zakresie 100-100000, z możliwością rozszerzenia co najmniej do zakresu 50-200000
2.6	Migawka	<ul style="list-style-type: none"> migawka szczelinowa sterowana elektronicznie (bez udziału mechanicznej pierwszej kurtyny) funkcja elektronicznej migawki na matrycy obsługa trybów zdjęć: pojedyncze, szybka seria, wolna seria, samowyzwalacz zakres czasu naświetlania nie mniejszy niż: <ul style="list-style-type: none"> elektroniczna pierwsza kurtyna: 30-1/4000 s elektroniczna: 30-1/16000 s
2.7	Wizjer	<ul style="list-style-type: none"> co najmniej w rozmiarze 0,35" co najmniej 2 mln punktów
2.8	Ekran	<ul style="list-style-type: none"> typ: LCD, dotykowy przekątna: 3" +/- 0,2" umożliwiający obsługę menu, wybieranie punktu AF, obsługę migawki, szybkie nastawy
2.9	Lampa błyskowa	<ul style="list-style-type: none"> obsługa zewnętrznych lamp błyskowych poprzez gorącą stopkę wsparcie dla automatyki błysku
2.10	Przetwarzanie obrazów	Wsparcie co najmniej dla następujących funkcjonalności:

		<ul style="list-style-type: none"> • Automatyczny optymalizator jasności • Redukcja zakłóceń • Priorytet jasnych partii obrazu • Obróbka obrazu RAW • HDR
2.11	Obsługiwane typy plików foto	<ul style="list-style-type: none"> • JPEG • RAW, C_RAW • HEIF • możliwy jednoczesny zapis plików RAW i JPEG lub RAW i HEIF
2.12	Maksymalna wielkość obrazów	<p>Możliwość zapisu obrazów o maksymalnym wymiarze nie mniejszym niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6000 x 4000 dla formatu 3:2 • 5328 x 4000 dla formatu 4:3 • 6000 x 3368 dla formatu 16:9 • 4000 x 4000 dla formatu 1:1
2.13	Filmowanie	<p>Nagrywanie filmów co najmniej w rozdzielczości:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4K UHD (3840 x 2160, 59,94; 50; 29,97; 25; 23,98 kl./s) • 4K UHD w trybie poklatkowym • Full HD (1920 x 1080, 179,82, 150, 119,88; 100; 59,94; 50; 29,97; 25; 23,98 kl./s) <p>Pozostałe funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obsługa kodeków H.264 i H.265 • obsługa zewnętrznych rejestratorów poprzez wyjście HDMI • maksymalna długość nagrywania w 4K UHD 59,94 p nie mniejsza niż 30 minut • maksymalna długość nagrywania w 4K UHD 29,97 p nie mniejsza niż 90 minut • maksymalna długość nagrywania w FullHD 179,82p nie mniejsza niż 20 minut • możliwość wykorzystania jako kamery internetowej • możliwość nagrywania dźwięku z wykorzystaniem wbudowanego mikrofonu stereofonicznego
2.14	Złącza	<ul style="list-style-type: none"> • wyjście HDMI micro • wejście mini-jack stereo (mikrofon) • wejście mini-jack stereo (słuchawki) • stopka wielofunkcyjna • złącze USB-C • złącze RS-60E3 • złącze karty pamięci SD/SDHC/SDXC obsługujące karty typu UHS-II
2.15	Łączność	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi co najmniej w standardzie 802.11b/g/n (2,4 5 GHz) • Bluetooth co najmniej w wersji 4.2
2.16	Zasilanie	wymienny akumulator litowo-jonowy o pojemności co najmniej 1000 mAh
2.17	Parametry fizyczne	waga nie przekraczająca 500 g (z baterią i kartą pamięci)
2.18	Dołączone akcesoria kompatybilne z aparatem Typ 1	<p>Dedykowane przez producenta aparatu akcesoria niezbędne do jego użytkowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dekiel na korpus • osłona stopki

		<ul style="list-style-type: none"> • pasek • ładowarka • akumulator • przewód zasilający
3	Akcesoria do aparatów Typ 1 i Typ 2 - Obiektyw Typ 1	Liczba sztuk: 1
3.1	Kompatybilność	Kompatybilne z aparatami cyfrowymi Typ 1 i Typ 2 bez konieczności wykorzystania adaptera
3.2	Producent	Zgodny z producentem aparatów cyfrowych Typ 1 i Typ 2
3.3	Typ	obiektyw o zmiennej ogniskowej dedykowany do matryc pełnoklatkowych
3.4	Zakres ogniskowych	24-240 mm +/- 5 mm
3.5	Przysłona	f/4-6,3 +/- 0.2
3.6	Kąt widzenia po przekątnej	co najmniej w zakresie 84°-11° +/- 1°
3.7	Konstrukcja	co najmniej 21 elementów co najmniej 15 grup
3.8	Liczba listków przysłony	co najmniej 7
3.9	Minimalna odległość ostrzenia	0,5 m +/- 0,1 m
3.10	Stabilizacja	Optyczny stabilizator obrazu, co najmniej 5 stopni
3.11	Waga	nie większa niż 800 g
3.12	Akcesoria w zestawie	<ul style="list-style-type: none"> • dekiel na obiektyw • dekiel przeciwkurzowy na mocowanie • osłona przeciwsłoneczna • materiałowy pokrowiec ochronny na obiektyw (dopuszcza się dowolny kompatybilny pokrowiec)
3.13	Pozostałe cechy	napęd AF nano USM
4	Akcesoria do aparatów Typ 1 i Typ 2 - Obiektyw Typ 2	Liczba sztuk: 1
4.1	Kompatybilność	Kompatybilne z aparatami cyfrowymi Typ 1 i Typ 2 bez konieczności wykorzystania adaptera
4.2	Producent	Zgodny z producentem aparatów cyfrowych Typ 1 i Typ 2
4.3	Typ	obiektyw o zmiennej ogniskowej dedykowany do matryc pełnoklatkowych
4.4	Zakres ogniskowych	15-30 mm +/- 5 mm
4.5	Przysłona	f/4,5-6,3 +/- 0.2
4.6	Kąt widzenia po przekątnej	co najmniej w zakresie 110°-71° +/- 1°
4.7	Konstrukcja	co najmniej 13 elementów co najmniej 11 grup
4.8	Liczba listków przysłony	co najmniej 7
4.9	Minimalna odległość ostrzenia	0,3 m +/- 0,1 m
4.10	Stabilizacja	Optyczny stabilizator obrazu, co najmniej 5,5 stopni
4.11	Waga	nie większa niż 400 g
4.12	Akcesoria w zestawie	<ul style="list-style-type: none"> • dekiel na obiektyw • dekiel przeciwkurzowy na mocowanie • osłona przeciwsłoneczna • materiałowy pokrowiec ochronny na obiektyw (dopuszcza się dowolny kompatybilny pokrowiec)
4.13	Pozostałe cechy	napęd AF STM
5	Akcesoria do aparatów Typ 1 i Typ 2 - Obiektyw Typ 3	Liczba sztuk: 1
5.1	Kompatybilność	Kompatybilne z aparatami cyfrowymi Typ 1 i Typ 2 bez konieczności

		wykorzystania adaptera
5.2	Producent	Zgodny z producentem aparatów cyfrowych Typ 1 i Typ 2
5.3	Typ	obiektyw o zmiennej ogniskowej dedykowany do matryc pełnoklatkowych
5.4	Zakres ogniskowych	24-105 mm +/- 5 mm
5.5	Przysłona	f/4-7,1 +/- 0.2
5.6	Kąt widzenia po przekątnej	co najmniej w zakresie 84°–23° +/- 1°
5.7	Konstrukcja	co najmniej 13 elementów co najmniej 11 grup
5.8	Liczba listków przysłony	co najmniej 7
5.9	Minimalna odległość ostrzenia	0,2 m +/- 0,1 m
5.10	Stabilizacja	Optyczny stabilizator obrazu, co najmniej 5 stopni
5.11	Waga	nie większa niż 400 g
5.12	Akcesoria w zestawie	<ul style="list-style-type: none"> • dekiel na obiektyw • dekiel przeciwkurzowy na mocowanie • osłona przeciwsłoneczna • materiałowy pokrowiec ochronny na obiektyw (dopuszcza się dowolny kompatybilny pokrowiec)
5.13	Pozostałe cechy	napęd AF STM
6	Akcesoria do aparatów Typ 1 i Typ 2 - Obiektyw Typ 4	Liczba sztuk: 1
6.1	Kompatybilność	Kompatybilne z aparatami cyfrowymi Typ 1 i Typ 2 bez konieczności wykorzystania adaptera
6.2	Producent	Zgodny z producentem aparatów cyfrowych Typ 1 i Typ 2
6.3	Typ	obiektyw o zmiennej ogniskowej dedykowany do matryc pełnoklatkowych
6.4	Zakres ogniskowych	24-50 mm +/- 5 mm
6.5	Przysłona	f/4,5 - 6,3 +/- 0.2
6.6	Kąt widzenia po przekątnej	co najmniej w zakresie 84°– 46° +/- 1°
6.7	Konstrukcja	co najmniej 8 elementów co najmniej 8 grup
6.8	Liczba listków przysłony	co najmniej 7
6.9	Minimalna odległość ostrzenia	0,3 m +/- 0,1 m
6.10	Stabilizacja	Optyczny stabilizator obrazu, co najmniej 4,5 stopni
6.11	Waga	nie większa niż 250 g
6.12	Akcesoria w zestawie	<ul style="list-style-type: none"> • dekiel na obiektyw • dekiel przeciwkurzowy na mocowanie • osłona przeciwsłoneczna • materiałowy pokrowiec ochronny na obiektyw (dopuszcza się dowolny kompatybilny pokrowiec)
6.13	Pozostałe cechy	napęd AF STM
7	Akcesoria do aparatów Typ 1 i Typ 2 - Obiektyw Typ 5	Liczba sztuk: 1
7.1	Kompatybilność	Kompatybilne z aparatami cyfrowymi Typ 1 i Typ 2 bez konieczności wykorzystania adaptera
7.2	Producent	Zgodny z producentem aparatów cyfrowych Typ 1 i Typ 2
7.3	Typ	obiektyw o stałej ogniskowej dedykowany do matryc pełnoklatkowych
7.4	Zakres ogniskowych	50 mm +/- 5 mm

7.5	Przysłona	f/1,8 +/- 0.2
7.6	Kąt widzenia po przekątnej	co najmniej 46° +/- 1°
7.7	Konstrukcja	co najmniej 6 elementów co najmniej 5 grup
7.8	Liczba listków przysłony	co najmniej 7
7.9	Minimalna odległość ostrzenia	0,3 m +/- 0,1 m
7.10	Stabilizacja	Optyczny stabilizator obrazu, co najmniej 4,5 stopni
7.11	Waga	nie większa niż 200 g
7.12	Akcesoria w zestawie	<ul style="list-style-type: none"> • dekiel na obiektyw • dekiel przeciwkurzowy na mocowanie • materiałowy pokrowiec ochronny na obiektyw (dopuszcza się dowolny kompatybilny pokrowiec)
7.13	Pozostałe cechy	napęd AF STM
8	Akcesoria do aparatów Typ 1 i Typ 2 - Stabilizator (gimbal)	Liczba sztuk: 1
8.1	Kompatybilność	Kompatybilne z aparatami cyfrowymi Typ 1 i Typ 2
8.2	Rodzaj urządzenia	stabilizator do aparatu (gimbal)
8.3	Funkcjonalności	<ul style="list-style-type: none"> • stabilizacja podczas nagrywania • redukcja drgań • bezprzewodowa kontrola migawki • możliwość sterowania bezprzewodowego poprzez smartfon • automatyczna blokada osi • przełącznik trybu • pokrętko do regulacji ostrości
8.4	Zakres stabilizacji	<ul style="list-style-type: none"> • kąt obrotu 360° • kąt pochylecia -110° - 215° +/- 5° • kąt przechylecia -95° - 240° +/- 5°
8.5	Ekran	dotykowy, o przekątnej 1,8" +/- 0,2"
8.6	Akumulator	o pojemności co najmniej 3000 mAh
8.7	Mocowanie	śruba 1/4"-20
8.8	Łączność	USB Bluetooth
8.9	Porty	<ul style="list-style-type: none"> • Port NATO • Otwór montażowy 1/4"-20 • Port transmisji video/silnika (USB-C) • Mocowanie zimna stopka • Port kontroli kamery (USB-C) • Port silnika (USB-C)
8.10	Maksymalne obciążenie	nie mniej niż 3 kg
8.11	Waga	nie większa niż 1,5 kg
8.12	Akcesoria w zestawie	<ul style="list-style-type: none"> • Etui transportowe • Uchwyt z akumulatorem • Kabel do ładowania USB-C • Uchwyt jednoręczny • Podpora mocowania obiektywu • Przedłużony uchwyt / tripod • Płytkę montażową z szybkozłączką • Silnik regulacji ostrości • Zestaw montażowy do silnika regulacji ostrości • Zapinany pasek 2 szt. • Kabel MCC 2 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> Zestaw śrub
9	Akcesoria do aparatów Typ 1 i Typ 2 - Lampa błyskowa	Liczba sztuk: 1
9.1	Kompatybilność	Kompatybilne z aparatami cyfrowymi Typ 1 i Typ 2 bez konieczności wykorzystania adaptera
9.2	Producent	Zgodny z producentem aparatów cyfrowych Typ 1 i Typ 2
9.3	Rodzaj urządzenia	zewnątrzna lampa błyskowa
9.4	Funkcjonalności	<ul style="list-style-type: none"> obrotowa głowica umożliwiająca odbicie błysku możliwość wyzwania zdalnego ręczne ustawienia mocy błysku
9.5	Liczba przewodnia	43 +/- 2 (dla ISO 100)
9.6	Funkcje błysku	E-TTLII/E-TTL, synchronizacja z krótkimi czasami
9.7	Ręczne ustawienia mocy	co najmniej w zakresie 1/1–1/128
9.8	Maksymalny czas ładowania	nie większy niż 3,5 s
9.9	Waga (bez baterii)	mniejsza niż 300 g (bez baterii)
9.10	Zasilanie	Bateryjne
9.11	Akcesoria w zestawie	<ul style="list-style-type: none"> pokrowiec minipodstawa kolorowy filtr na lampę błyskową adapter dyfuzora
10	Akcesoria do aparatów Typ 1 i Typ 2 - Statyw Typ 1	Liczba sztuk: 1
10.1	Kompatybilność	Kompatybilne z aparatami cyfrowymi Typ 1 i Typ 2
10.2	Rodzaj urządzenia	statyw do aparatu
10.3	Zakres regulacji wysokości	co najmniej 40 - 150 cm +/- 5 cm
10.4	Konstrukcja	co najmniej 4 sekcje
10.5	Waga	nie większa niż 2 kg
10.6	Maksymalne obciążenie	co najmniej 5 kg
10.7	Materiał wykonania	Aluminium
10.8	Pozostałe funkcjonalności	<ul style="list-style-type: none"> blokada nóg na zatrzaski gumowa stopka możliwość blokady nóg co najmniej pod 3 różnymi kątami
10.9	Akcesoria w zestawie	<ul style="list-style-type: none"> głowica kulowa z szybkozłączką pozwalająca mocować aparat pokrowiec na statyw
11	Akcesoria do aparatów Typ 1 i Typ 2 - Statyw Typ 2	Liczba sztuk: 1
11.1	Kompatybilność	Kompatybilne z aparatami cyfrowymi Typ 1 i Typ 2
11.2	Producent	Zgodny z producentem aparatów cyfrowych Typ 1 i Typ 2
11.3	Rodzaj urządzenia	uchwyt statywowy
11.4	Regulacja przechylenia uchwytu (stopnie blokady)	Do przodu co najmniej: 15°, 30°, 45° Do tyłu co najmniej: 15°, 30°, 45°, 60°, 75°, 90°
11.5	Mocowanie	1/4"
11.6	Maksymalne obciążenie	co najmniej 1 kg
11.7	Akcesoria w zestawie	<ul style="list-style-type: none"> Bezprzewodowy pilot zdalnego sterowania Pasek na nadgarstek Mocowanie mikrofonu L Mocowanie mikrofonu S
12	Akcesoria do aparatów Typ 1 i Typ 2 - Mikrofon	Liczba sztuk: 1
12.1	Kompatybilność	Kompatybilne z aparatami cyfrowymi Typ 1 i Typ 2

12.2	Producent	Zgodny z producentem aparatów cyfrowych Typ 1 i Typ 2
12.3	Rodzaj urządzenia	stereofoniczny mikrofon pojemnościowy
12.4	Zakres częstotliwości	co najmniej 100-10000 Hz +/- 10 Hz
12.5	Czułość	-40 dB ± 4 dB
12.6	Złącze	mini-jack stereo 3,5 mm
12.7	Mocowanie	mocowanie typu gorąca stopka
12.8	Zasilanie	zasilanie z aparatu
12.9	Akcesoria w zestawie	<ul style="list-style-type: none"> osłona przeciwwiatrowa okablowanie
13	Akcesoria do aparatów Typ 1 i Typ 2 - Adapter do smartfona	Liczba sztuk: 1
13.1	Kompatybilność	Kompatybilne z aparatami cyfrowymi Typ 1 i Typ 2
13.2	Producent	Zgodny z producentem aparatów cyfrowych Typ 1 i Typ 2
13.3	Rodzaj urządzenia	adapter gorącej stopki pozwalający na łączenie aparatu ze smartfonem
13.4	Funkcjonalność	możliwość przesyłania zdjęć z aparatu do smartfona
13.5	Akcesoria w zestawie	<ul style="list-style-type: none"> uchwyt na smartfon kabel USB pokrywa stopki
14	Akcesoria do aparatów Typ 1 i Typ 2 - Karta pamięci	Liczba sztuk: 3
14.1	Kompatybilność	Kompatybilne z aparatami cyfrowymi Typ 1 i Typ 2 bez konieczności wykorzystania adaptera
14.2	Rodzaj karty	SDXC
14.3	Pojemność	co najmniej 256 GB
14.4	Maksymalna prędkość zapisu	co najmniej 150 MB/s
14.5	Maksymalna prędkość odczytu	co najmniej 270 MB/s
14.6	Wspierane standardy	UHS-II U3 V60
14.7	Odporność	zgodność z normą IP68 lub wyższą
15	Akcesoria do aparatów Typ 1 i Typ 2 - Dodatkowy akumulator Typ 1	Liczba sztuk: 1
15.1	Kompatybilność	Kompatybilne z aparatem cyfrowym Typ 1
15.2	Producent	Zgodny z producentem aparatów cyfrowych Typ 1 i Typ 2
15.3	Rodzaj urządzenia	akumulator litowo-jonowy
15.4	Pojemność	nie mniej niż 2100 mAh
16	Akcesoria do aparatów Typ 1 i Typ 2 - Dodatkowy akumulator Typ 2	Liczba sztuk: 1
16.1	Kompatybilność	Kompatybilne z aparatem cyfrowym Typ 2
16.2	Producent	Zgodny z producentem aparatów cyfrowych Typ 1 i Typ 2
16.3	Rodzaj urządzenia	akumulator litowo-jonowy
16.4	Pojemność	nie mniej niż 1000 mAh
17	Akcesoria do aparatów Typ 1 i Typ 2 - Plecak	Liczba sztuk: 2
17.1	Kompatybilność	Kompatybilne z aparatami cyfrowymi Typ 1 i Typ 2
17.2	Rodzaj urządzenia	plecak przeznaczony do przenoszenia aparatu wraz z obiektywami i akcesoriami
17.3	Zapięcia	zamek błyskawiczny
17.4	Funkcjonalność	<ul style="list-style-type: none"> wodoodporna powłoka zewnętrzna

		<ul style="list-style-type: none"> • możliwość jednoczesnego przechowywania korpusu, 3 obiektywów, ładowarki i lampy błyskowej • możliwość regulacji rozmieszczenia przegródek • kieszeń na tablet • dodatkowy przedział na rzeczy osobiste • wodoodporny materiał zewnętrzny
18	Akcesoria do aparatów Typ 1 i Typ 2 - Pokrowiec	Liczba sztuk: 2
18.1	Kompatybilność	Kompatybilne z aparatami cyfrowymi Typ 1 i Typ 2
18.2	Rodzaj urządzenia	pokrowiec ochronny na korpus aparatu
18.3	Zapięcie	rzep
18.4	Materiał wykonania	neopren
19	Akcesoria do aparatów Typ 1 i Typ 2 - Torba	Liczba sztuk: 1
19.1	Kompatybilność	Kompatybilne z aparatami cyfrowymi Typ 1 i Typ 2
19.2	Rodzaj urządzenia	jednokomorowa torba na korpus aparatu wraz z obiektywami i akcesoriami
19.3	Zapięcie	zamek błyskawiczny
19.4	Przegrody	regulowane
19.5	Wymiary zewnętrzne	22 x 30 x 19 cm +/- 2 cm
19.6	Pozostałe informacje	<ul style="list-style-type: none"> • pasek na ramię • kieszeń w klapie • wewnętrzna kieszonka na akcesoria
20	Akcesoria do aparatów Typ 1 i Typ 2 - Zestaw czyszczący	Liczba sztuk: 2
20.1	Kompatybilność	Kompatybilne z aparatami cyfrowymi Typ 1 i Typ 2
20.2	Funkcjonalność	odpowiedni do czyszczenia obiektywów, filtrów oraz ekranów LCD
20.3	Elementy zestawu	Zestaw powinien się składać co najmniej z: <ul style="list-style-type: none"> • 1 x gruszka • 1 x pędzelek • 1 x płyn do czyszczenia na mokro • 1 x ściereczka z mikrofibry • 10 x chusteczki nawilżane • 1 x pokrowiec na elementy zestawu
21	Akcesoria do aparatów Typ 1 i Typ 2 - Czytnik kart pamięci	Liczba sztuk: 2
21.1	Kompatybilność	Kompatybilne z aparatami cyfrowymi Typ 1 i Typ 2
21.2	Rodzaj urządzenia	czytnik kart SD
21.3	Złącza	Co najmniej 1 x złącze karty SD Co najmniej 1 x USB-C
21.4	Wspierane standardy	Co najmniej UHS-II i UHS-I
21.5	Maksymalna prędkość odczytu	Nie mniejsza niż 500 Mb/s
22	Akcesoria do aparatów Typ 1 i Typ 2 - Zestaw lamp Typ 1	Liczba sztuk: 1
22.1	Kompatybilność	Kompatybilne z aparatami cyfrowymi Typ 1 i Typ 2
22.2	Rodzaj urządzenia	Zestaw lamp światła ciągłego
22.3	Elementy zestawu	<ul style="list-style-type: none"> • panel LED - 2 szt. • statyw oświetleniowy - 2 szt. • zasilacz - 2 szt. • wrota - 2 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> • torba transportowa - 1 szt. • pokrowiec na panel - 2 szt. • pokrowiec na statyw - 2 szt. • zestaw śrub montażowych
22.4	Cechy panelu LED	<ul style="list-style-type: none"> • Współczynnik odwzorowania kolorów CRI >95 • Regulacja mocy w zakresie 0-100% • Regulacja temperatury barwowej co najmniej w zakresie 2800 - 8000 K • możliwość świecenia kolorami spektrum RGB • moc maksymalna nie mniejsza niż 850 lux • możliwość sterowania aplikacją
22.5	Zasilanie	z wykorzystaniem dołączonego zasilacza sieciowego, wtyczka przeznaczona na rynek UE (Typ C lub E) dodatkowo możliwość zasilania bateryjnego
22.6	Wymiary paneli (szer. x wys. x gł..)	28cm x 30cm x 4,5cm +/- 2 cm
23	Akcesoria do aparatów Typ 1 i Typ 2 - Zestaw lamp Typ 2	Liczba sztuk: 1
23.1	Kompatybilność	Kompatybilne z aparatami cyfrowymi Typ 1 i Typ 2 oraz wyzwalaczem opisanym w pkt. 24
23.2	Rodzaj urządzenia	zestaw lamp błyskowych
23.3	Elementy zestawu	<ul style="list-style-type: none"> • lampa błyskowa - 2 szt. • statyw do lamp błyskowych o wysokości 200 cm (+/- 20 cm) - 2 szt., • czasza 18cm (+/- 2 cm) - 1 szt. • srebrna parasolka 90cm (+/- 10 cm) - 1 szt. • parasolka typu softbox 80cm (+/- 10 cm) - 1 szt.
23.4	Cechy lamp błyskowych	<ul style="list-style-type: none"> • liczba przewodnia, 49m +/- 5 • maksymalna energia błysku 200 Ws +/- 50 Ws • regulacja energii błysku w przedziale 5 stopni przysłony (5EV) od 1/1 do 1/32 • temperatura barwowa 5600K +/- 200K • czas trwania błysku co najmniej w zakresie 1/800 s - 1/2000 s • moc światła modulującego: 150W +/- 10W • wbudowany wentylator • wbudowany wyświetlacz LCD • wbudowany odbiornik umożliwiający bezprzewodowe sterowanie z wykorzystaniem wyzwalacza opisanego w pkt. 24. • zasilanie sieciowe AC 220 V – 240 V ~ 50 Hz, wtyczka przeznaczona na rynek UE (Typ C lub E) • czas ładowania lampy nie większy niż 1,5 s
24	Akcesoria do aparatów Typ 1 i Typ 2 - Wyzwalacz	Liczba sztuk: 1
24.1	Kompatybilność	Kompatybilne z aparatami cyfrowymi Typ 1 i Typ 2 oraz zestawem lamp opisanym w pkt. 23
24.2	Rodzaj urządzenia	zdalny sterownik i wyzwalacz lamp błyskowych
24.3	Częstotliwość pracy	2.4 GHz
24.4	Zasięg maksymalny	nie mniejszy niż 100 m
24.5	Synchronizacja z krótkimi	do 1/8000 s

	czasami otwarcia migawki (HSS)	
24.6	Liczba obsługiwanych kanałów/grup lamp	co najmniej 32 kanały/16 grup
24.7	Tryby błysku	co najmniej TTL/M/Multi/OFF
24.8	Ekran	LCD, podświetlany
24.9	Pozostałe funkcjonalności	<ul style="list-style-type: none"> • kompatybilny z automatycznym pomiarem światła błyskowego • system wspomaganie autofokusa • wbudowane złącze USB-C
24.10	Zasilanie	bateryjne
25	Akcesoria do aparatów Typ 1 i Typ 2 - Zestaw tła fotograficznych wraz ze statywem	Liczba sztuk: 1
25.1	Rodzaj	Zestaw tła fotograficznych wraz ze statywem
25.2	Wymagane elementy zestawu	<ul style="list-style-type: none"> • statyw do zawieszania tła fotograficznego wraz z poprzeczką i klipsami - 2 szt. • tło materiałowe czarne - 2 szt. <ul style="list-style-type: none"> ○ wymiary: 2,8 x 6 m +/- 0,5 m ○ materiał: bawełna ○ struktura: gładka ○ gramatura: min. 120 g/m² ○ wszyty rękaw do montowania na poprzeczkach ○ obszyte krawędzie ○ możliwość prania • tło materiałowe zielone - 1 szt. <ul style="list-style-type: none"> ○ wymiary: 3 x 6 m +/- 0,5 m ○ materiał: bawełna ○ struktura: gładka ○ gramatura: min. 120 g/m² ○ wszyty rękaw do montowania na poprzeczkach ○ obszyte krawędzie ○ możliwość prania • tło materiałowe niebieskie - 1 szt. <ul style="list-style-type: none"> ○ wymiary: 3 x 3 m +/- 0,5 m ○ materiał: bawełna ○ struktura: gładka ○ gramatura: min. 120 g/m² ○ wszyty rękaw do montowania na poprzeczkach ○ obszyte krawędzie ○ możliwość prania • tło polipropylenowe szare - 2 szt. <ul style="list-style-type: none"> ○ wymiary: min. 3 x 5 m +/- 0,5 m ○ materiał: polipropylen ○ struktura: gładka matowa ○ gramatura: min. 120 g/m² ○ tło nawinięte na tubie • tło polipropylenowe białe - 2 szt. <ul style="list-style-type: none"> ○ wymiary: min. 3 x 5 m +/- 0,5 m ○ materiał: polipropylen ○ struktura: gładka matowa

		<ul style="list-style-type: none"> ○ gramatura: min. 120 g/m² ○ tło nawinięte na tubie
25.3	Funkcjonalności statywu	<ul style="list-style-type: none"> ● teleskopowa poprzeczka z płynną regulacją, co najmniej w zakresie 120-300 cm ● kolumny statywu składające się z co najmniej 3 segmentów blokowanych zaciskami ● regulacja wysokości co najmniej w zakresie 120 - 250 cm ● dołączone metalowe klipsy do tła - co najmniej 3 szt. ● dołączony pokrowiec transportowy
26	Pozostałe wymagania	
26.1	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.	
26.2	Czas reakcji serwisu do 5 dni.	
26.3	Na dostarczone urządzenia Wykonawca udzieli gwarancji na okres minimum 24 miesięcy licząc od dnia podpisania przez obie strony protokołu pozytywnego odbioru końcowego.	
26.4	W przypadku stwierdzenia wad w wykonanym przedmiocie umowy Wykonawca zobowiązuje się do ich nieodpłatnej wymiany lub usunięcia wad w terminie do 14 dni od daty zgłoszenia.	
26.5	Wykonawca potwierdza, że podczas trwania okresu gwarancji odbierze i dostarczy przedmiot zamówienia na własny koszt, jeśli naprawa nie będzie możliwa w siedzibie Zamawiającego.	
26.6	Wykonawca potwierdza, że w przypadku, gdy naprawa potrwa dłużej niż 3 dni roboczych okres gwarancji zostanie wydłużony o czas naprawy.	
26.7	Wykonawca potwierdza, że wszystkie elementy są fabrycznie nowe, wolne od wad materiałowych i prawnych.	
26.8	Przedmiot zamówienia muszą spełniać wymagania wynikające z przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wymagania i normy określone w opisach technicznych.	
26.9	Wykonawca zapewni, że przedmiot zamówienia będzie oznakowany w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta.	
26.10	Wykonawca musi zapewnić autoryzowany przez producenta serwis gwarancyjny i pogwarancyjny. W czasie trwania gwarancji podczas dokonywania napraw gwarancyjnych Wykonawca zobowiązuje się odebrać i dostarczyć przedmiot zamówienia do siedziby Zamawiającego (jeśli naprawa urządzenia nie jest możliwa w siedzibie Zamawiającego).	
26.11	Dostarczony zestaw musi zawierać wszystkie niezbędne elementy umożliwiające rozpoczęcie pracy, takie jak sterowniki, kable, elementy montażowe, itp.	
26.12	Przedmiot zamówienia powinien być dostarczony : Instytut Chemii Bioorganicznej PAN, Poznańskie Centrum Superkomputerowe-Sieciowe Ul. Jana Pawła II, nr 10; 61-139 Poznań, woj. wielkopolskie	

Wszelkie wymagania techniczne oraz pozostałe dotyczące przedmiotu zamówienia należy traktować jako graniczne, brak możliwości spełnienia przez proponowaną aparaturę lub oprogramowanie któregokolwiek z wymienionych parametrów wyklucza je z dalszej oceny.